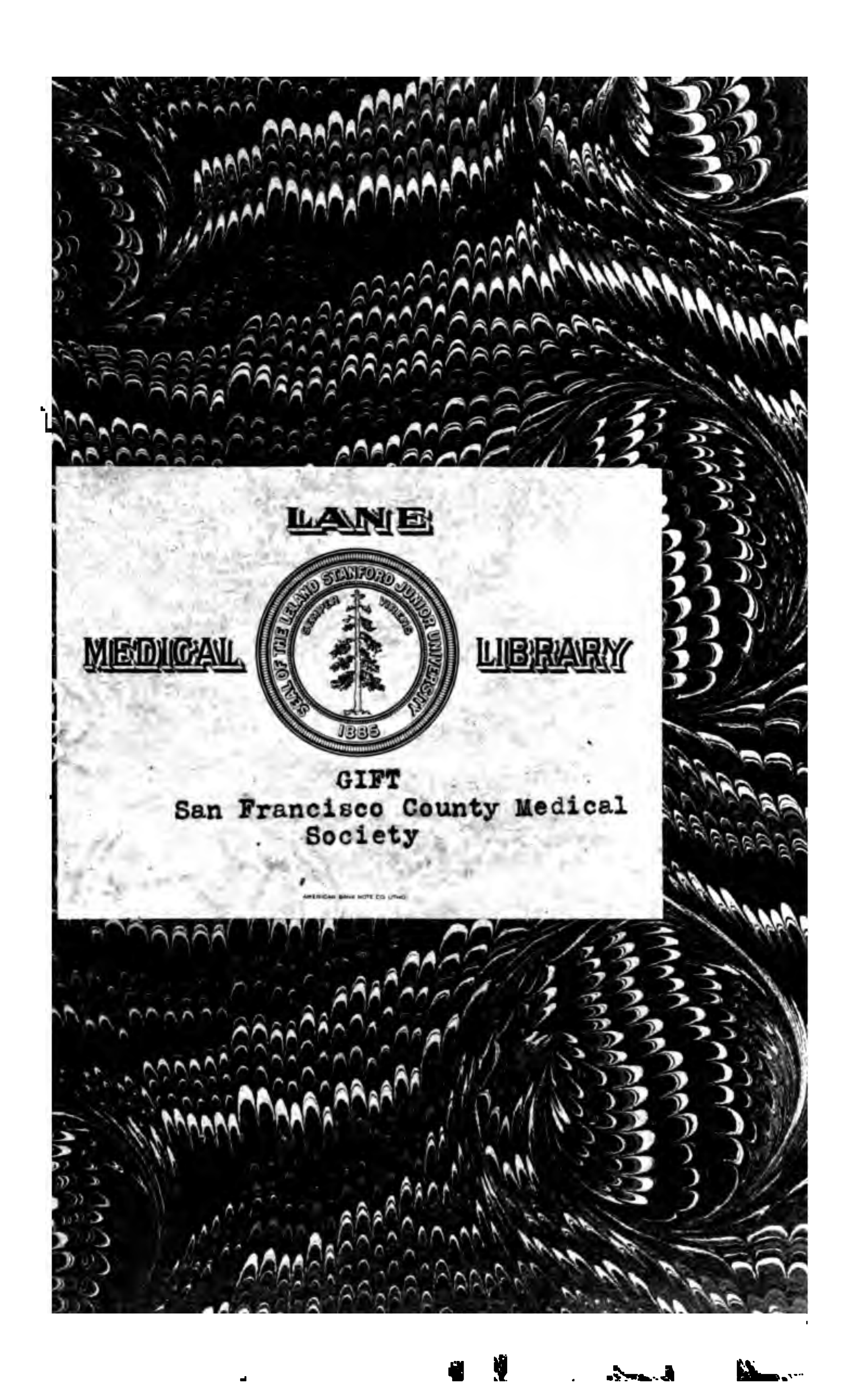
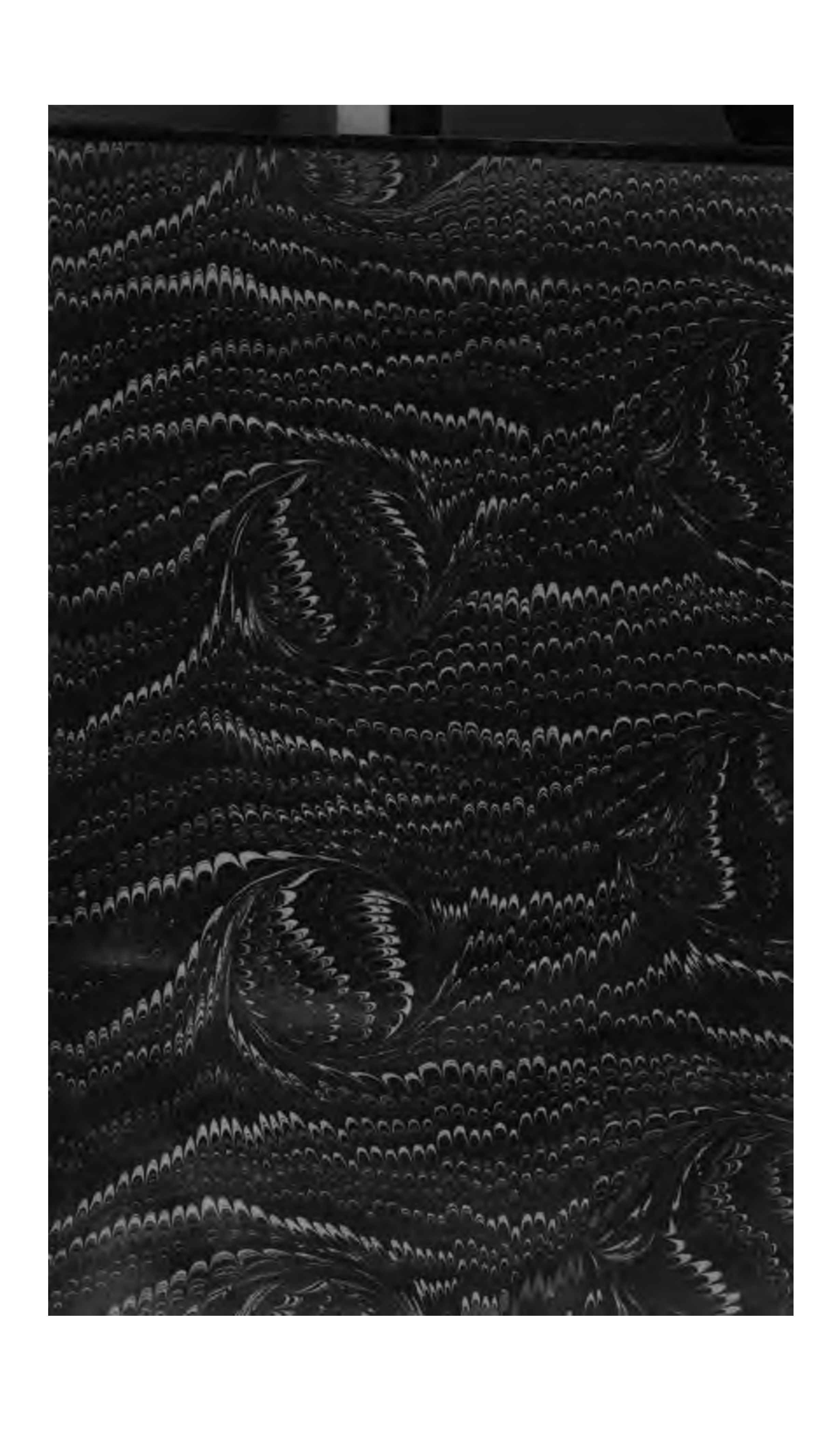
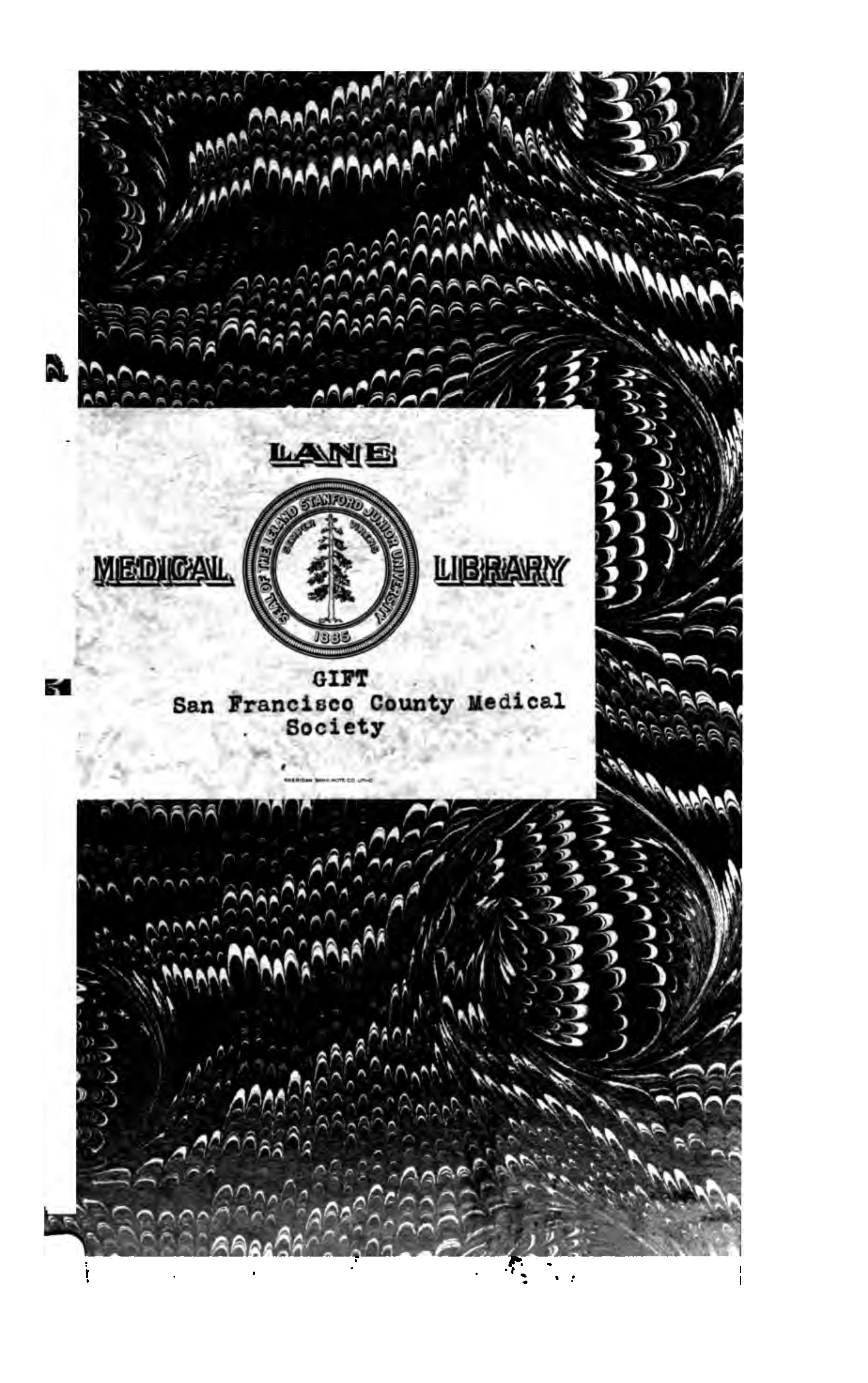
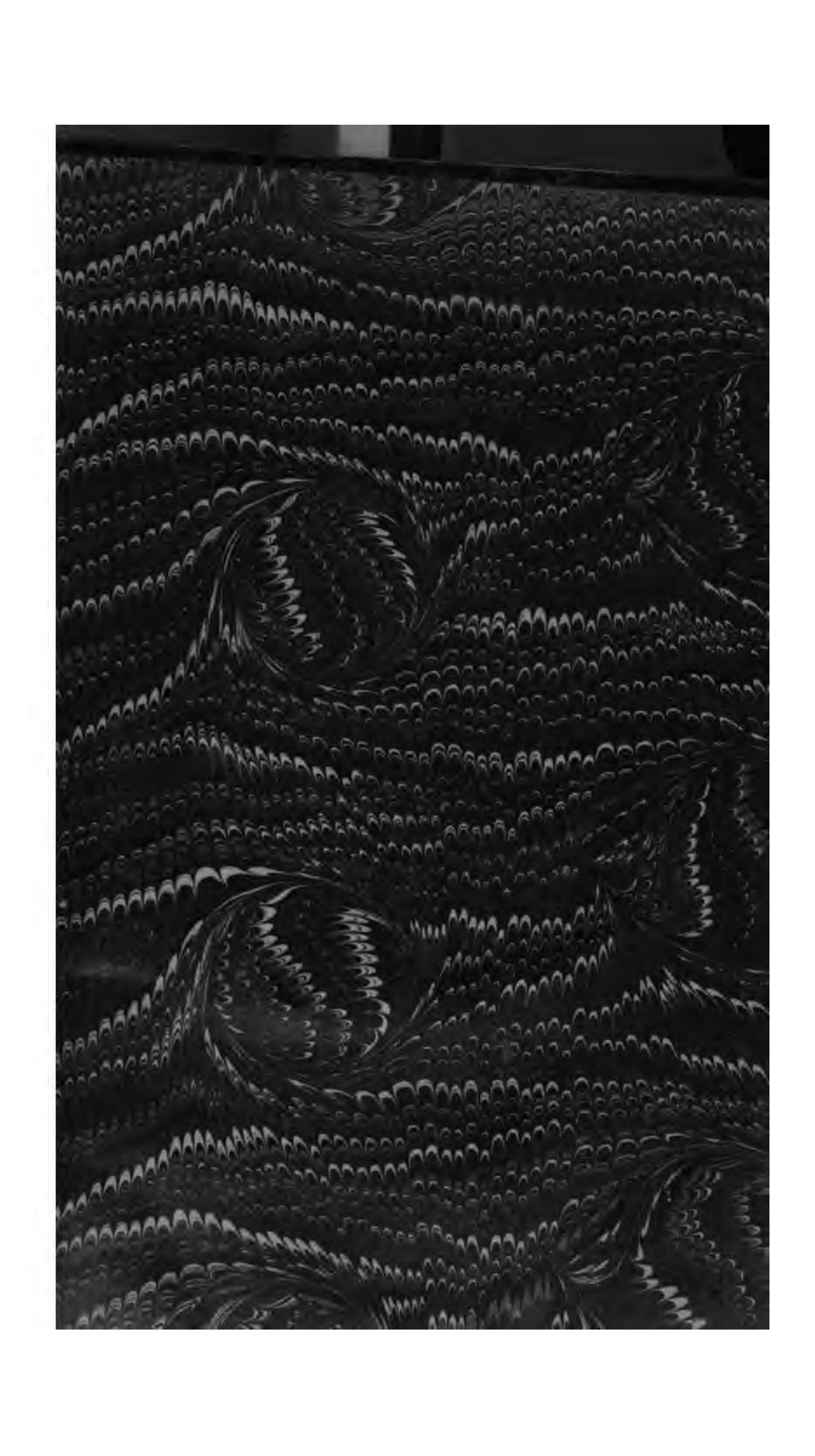

LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
N200 .V428 2 STOR
Handbuch der Gynakologie / bearb. von G
24503432497


LANE
MEDICAL
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
1885
LIBRARY
GIFT
San Francisco County Medical Society





LANE
MEDICAL
LIBRARY
SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
1885
GIFT
San Francisco County Medical
Society







# HANDBUCH

DER

# GYNÄKOLOGIE.

BEARBEITET VON

E. BUMM, BASEL, A. DÖDERLEIN, TÜBINGEN, H. FRITSCH, BONN, R. FROMMEL, ERLANGEN, K. GEBHARD, BERLIN, A. GESSNER, ERLANGEN, O. KÜSTNER, BRESLAU, H. LÖHLEIN, GIESSEN, W. NAGEL, BERLIN, R. OLSHAUSEN, BERLIN, J. PFANNENSTIEL, BRESLAU, A. VON ROSTHORN, PRAG, R. SCHAEFFER, BERLIN, J. VEIT, LEIDEN, F. VIERTEL, BRESLAU, G. WINTER, KÖNIGSBERG.

IN DREI BÄNDEN HERAUSGEGEBEN

VON

J. VEIT
LEIDEN.

---

**DRITTER BAND, I. HÄLFTE:**

GEBHARD, Die Menstruation. — VEIT, Die Erkrankungen der Vulva. — PFANNENSTIEL, Die Erkrankungen der Ovarien.

MIT 115 ABBILDUNGEN IM TEXT UND 5 ABBILDUNGEN AUF TAFEL I.

---

WIESBADEN.
VERLAG VON J. F. BERGMANN.
1898.

**Druck von Carl Ritter in Wiesbaden.**



# Inhalts-Verzeichnis.

Inhalts-Verzeichnis.

# DIE MENSTRUATION.

VON

**C. GEBHARD**

IN BERLIN.



# Die Menstruation.

Von

**C. Gebhard, Berlin.**

(Mit 5 Abbildungen auf Tafel I und 1 Figur im Text.)



---

## I.

## Einleitung. Definition.

Das Heranreifen des jungen Mädchens zum geschlechtsreifen Individuum vollzieht sich unter einer Anzahl äufserlich wahrnehmbarer Erscheinungen. Die Brüste schwellen und treten in ihrer jungfräulichen Form hervor, das Becken verbreitert sich, Schenkel und Gesäfs erlangen durch Fettansammlung an Rundung und Fülle, Mons veneris und Achselhöhlen bedecken sich mit Haaren, die Stimme gewinnt ein verändertes Timbre, in der Psyche macht sich die Wirkung des erwachenden Geschlechtstriebs bemerkbar. Während sich die genannten Symptome langsam und in allmäliger Folge und Steigerung entwickeln, tritt plötzlich die erste menstruelle Blutung auf, welche vom betroffenen Individuum in Unkenntnis ihrer Bedeutung mit Schrecken entdeckt, von den nahestehenden Angehörigen als Zeichen der beginnenden Geschlechtsreife begrüfst wird. Die Anschauung, dafs durch die erste menstruelle Blutung die vollendete geschlechtliche Entwickelung des Weibes angekündigt wird, ist über die ganze Erde verbreitet und wird bei vielen

Naturvölkern, bei welchen die Vorgänge des sexuellen Lebens nicht unter dem Schleier der Sitte verborgen gehalten werden, festlich gefeiert.

Wir verstehen unter Menstruation eine in typischer Weise, d. h. in gleichen, regelmäfsigen Intervallen von durchschnittlich 3—4 wöchentlicher Dauer sich wiederholende Gebärmutterblutung. Die Menstruation besteht nur während des geschlechtsreifen Alters, also vom Beginn der Pubertät bis zum Klimakterium, sie sistirt aber während der Schwangerschaft und Laktation. Da schon vor Eintritt der ersten Menstruation, desgleichen während der Laktationsperiode Conception eintreten kann, so ist der Fall möglich, dafs eine gesunde Frau nie in ihrem Leben menstruirt wird, da ihr Genitalsystem andauernd dem Fortpflanzungsgeschäft gewidmet war. Bei verschiedenen Erkrankungen, sowohl der Geschlechtsorgane, als auch des übrigen Körpers, kommt es zuweilen zu atypischen Blutungen, welche zu einer aufsergewöhnlichen Zeit auftreten, und denen die sonstigen noch zu erwähnenden Begleiterscheinungen der wahren Menstruation fehlen; solche irregulären Blutungen sind nicht als katameniale aufzufassen und haben eine pathologische Bedeutung.

Das Zustandekommen der Menstruation, ihre Beziehungen zum Ovarium müssen in einem besonderen Kapitel abgehandelt werden, hier möge nur soviel bemerkt werden, dafs die Blutung, obwohl das für die Kranke am meisten hervortretende Symptom, nur die äufsere Erscheinung eines sich in kontinuirlichem, periodischem Rythmus abspielenden inneren Vorgangs ist, der sich nicht nur an dem Genitalapparat, sondern im ganzen Organismus äufsert. Die „Menstruationswelle“, welche sich kurz nach Ablauf der menstrualen Blutung mit einer Steigerung der Lebensenergie zu erheben beginnt, um kurz vor Beginn der nächsten Blutung ihren Kulminationspunkt und jähen Abfall zu erreichen (das Nähere s. u. p. 20 u. f), diese im weiblichen Organismus periodisch sich wiederholenden „Gezeiten“ sind Vorgänge, deren Ursache und Wesen unserer Erkenntnis noch nicht völlig erschlossen sind, als deren vornehmlichsten Ausdruck wir aber die menstruelle Blutung zu erblicken haben.

## II.

## Das anatomische Verhalten der Geschlechtsorgane während der Menstruation.

---

### Litteratur.

Christ, Das Verhalten der Uterusschleimhaut während der Menstruation. Inaug.-Diss. Giessen 1892.

Fritsch, Krankheiten der Frauen. Berlin 1896.

Gebhard, C., Über das Verhalten der Uterusschleimhaut bei der Menstruation. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, 296.

Heape, Demonstration of microscopical specimens, illustrating the Anatomy of Menstruation in Semnopithecus Entellus. Lond. obst. Soc. The amer. Journ. of Obst. 1894, 707.

Herman, On the changes of size of the cervical ca al during menstruation. Tr. of the obst. Soc. of Lond. 1894, July 4.

Hoelzl, Über die Metamorphosen des Graaf'schen Follikels. Münch. med. Woch. 1893, 612.

Jacobi, Mary. Studies of Endometritis. Amer. Journ. of Obst. 1885. Vol. XVIII.

Jacobs, Über physiologische und pathologische Menstruation. Policlinique 1892.

Johnstone, Über die zoologische Stellung des menschlischen Endometrium. Brit. gyn. Journ. November 1891.

Johnstone, The endometrium in the cycle of the rut. Brit. gyn. Journ. November 1887, p. 379.

v. Kahlden, Über das Verhalten der Uterusschleimhaut während und nach der Menstruation. Festschrift f. Hegar. Beitr. zur Geb. u. Gyn. 1889, p. 105.

Keiffer, Contribution à la physiologie de la menstruation. Clinique Brux. 1892, 625.

Kundrat und Engelmann, Untersuchungen über die Uterusschleimhaut. Med. Jahrbücher, Wien 1873.

Landau und Rheinstein, Über das Verhalten der Schleimhäute in verschlossenen und missbildeten Genitalien und über die Tubenmenstruation. Archiv f. Gyn. Bd. XLII, p. 273.

Leopold, Untersuchungen über Menstruation und Ovulation. I. Anatomischer Theil. Arch. f. Gyn. Bd. XXI.

Löhlein, Das Verhalten der Uterusschleimhaut während der Menstruation. Gynäkol. Tagesfragen. Heft 2, No. 6.

Mandl, Beitrag zur Frage des Verhaltens der Uterusmucosa während der Menstruation. Archiv f. Gyn. Bd. LII, p. 557.

Mauton, Selected cases of amenorrhoea. Annal. of gyn. and paediat. Philad. 1890/91, p. 326.

Meerdervoort, N. J. F. Pompe van, t'es Gravenhage: Het baarmoede's lijmolies in normalen toestand en gedurende de menstruatie. (Die Gebärmutterschleimhaut im normalen Zustande und während der Menstruation). Nederl. Tijdschr. v. Verloosk. en Gyn. Bd. VII, 1. 96.

Minard, Does the menstrual flow originate in the tubes. The act of menstruation viewed from an inverted uterus. Tr. N.-Y. m. Am. 1888. Concord N. H. 1889, V, 185—187.

Möricke, Die Uterusschleimhaut in verschiedenen Altersperioden und zur Zeit der Menstruation. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1881, Bd. VII.

Oliver, Menstruation. Son origine nerveuse, ce n'est pas une desquamation de la muqueuse. Med. Rec. 16. Juli 1887.

Retterer, Sur les modifications de la muqueuse utérine à l'époque du rut. Compt. rend. Soc. de biol. Paris 1892, IV, 637.

Robinson, Prämenstrueller Schmerz. Journ. of the amer. med. Assoc. Juli 1891.

Schottländer, Beitrag zur Kenntnis der Follikelatresie nebst einigen Bemerkungen über die veränderten Follikel in den Eierstöcken der Säugethiere. Archiv f. mikroskop. Anatomie. Bd. XXXVII.

de Sinéty, Recherches sur la muqueuse utérine pendant la menstruation. Gazette méd., Paris 1881, No. 7.

Sutton, De la menstruation chez les singes. Arch. de tocol. Mars 1887, 260.

van Tussenbroek und Mendes de Leon, Zur Pathologie der Uterusmucosa. Archiv f. Gyn. Bd. XLVII, p. 497.

Wendeler, Demonstration mikroskopischer Präparate zweier menstruirender Uteri. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, 316.

Derselbe, Ein Fall von Tubenschwangerschaft nach Exstirpatio uteri vaginalis. Martin-Festschrift, p. 210.

Westphalen, Zur Physiologie der Menstruation. Archiv f. Gyn. Bd. LII, p. 35.

Williams, The normal structure of the uterine mucosa and its periodical changes. The obst. J. of Great-Brit. and Irel. 1875.

Wyder, Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der menschlischen Uterusschleimhaut. Archiv f. Gyn. Bd. XIII.

Derselbe, Das Verhalten der Mucosa uteri während der Menstruation. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. IX.

Der Vorgang der Menstruation in seiner periodischen Wiederkehr und seinen Wechselbeziehungen zum Geschlechtsleben des Weibes ist ein so interessanter und physiologisch so wenig aufgeklärter, dafs wir wünschen könnten, es herrschte wenigstens bezüglich der anatomischen Veränderungen, welche die Uterusschleimhaut zur Zeit der katamenialen Hämorrhagie erleidet, Einigkeit und Gewifsheit.

Dem ist aber leider nicht so. Die ersten genaueren Untersuchungen über diesen Gegenstand haben Kundrat und Engelmann angestellt. Als Material dienten ihnen Leichenuteri. In der prämenstruellen Zeit fanden die beiden Autoren im interglandulären Gewebe Rundzelleninfiltration, Erweiterung der Drüsenlumina und Dilatation der Blutgefäfse. Die Epithelzellen der Oberfläche und der Drüsen verfetten und es kommt hierdurch zur Zerreifsung von Gefäfsen und Gewebszerfall. Ob das gesamte Oberflächenepithel zu Grunde gehe, blieb unentschieden. Nach Aufhören der Blutung regenerirt sich die Schleimhaut wieder, um dann nach kurzer Ruhe wieder den prämenstruellen Veränderungen zu verfallen.

Auch Williams machte seine Untersuchungen an Leichenpräparaten. Unter 12 Leichen waren 9 an acuten Infectionskrankheiten gestorben. Er fand fettigen Zerfall des Epithels und eine vollständige Degeneration der Uterusschleimhaut, so dafs die Muskulatur blofs lag. Durch Regeneration von der letzteren her soll sich die Schleimhaut am 6. Tage nach der Menstruation wieder ergänzt haben.

Leopold suchte sein Material durch genaue Auswahl der Fälle zu einem möglichst einwandsfreien und beweiskräftigen zu gestalten. Von der Erfahrung ausgehend, dafs die Uterusschleimhaut bei schweren Krankheiten, speciell bei acuten und Infectionskrankheiten oft erheblich alterirt wird, schlofs er alle derartigen Sektionsfälle, wie nach Typhus, Cholera, Variola etc., bei denen intercurrente, nicht menstruelle Blutungen vorkommen, aus und benutzte nur solche, mit plötzlichen Todesarten, ganz kurzen plötzlichen Erkrankungen und normalem Menstruationstypus. Seine Resultate sind folgende:

Kurz vor Beginn der menstruellen Blutung schwillt die Uterusschleimhaut, teils durch zellige Wucherung, teils durch ödematöse Durchtränkung, sowie durch Erweiterung der Lymphräume bis zu einer Dicke von 6—7 mm an. Die oberflächlichen Kapillaren erweitern sich bedeutend und es findet mehrere Tage lang, ohne dafs eine Verfettung des Gewebes die Ursache hierfür abgegeben hätte, ein Austritt von Blutelementen in die Umgebung statt. Hierdurch wird nun das Epithel und die oberste Zelllage der Schleimhaut unterminirt und abgehoben. Eine Zerstörung der Schleimhaut in dem namentlich

von Williams angenommenen Grade ereignet sich jedenfalls nicht. Verfettungserscheinungen gehören nicht dem Menstruationsprozeſs als solchem an, sind vielmehr secundärer Natur und betreffen nur die bereits auſser Ernährung gesetzten Elemente.

Wyder untersuchte einen Leichenuterus vom 4. und einen solchen vom 8. Tage nach Eintritt der Menstruation. Die oberflächlichen Schleimhautschichten, Epithel sowie Interglandulärsubstanz waren abgestossen. Verfettung ist nicht die Ursache der Destruction. Eine kleinzellige Infiltration des Interglandulärgewebes ist nicht zu konstatiren. Später suchte Wyder Menstrualsekret durch Aspiration mittelst einer Braun'schen Uterusspritze zu erlangen, er sah in demselben, im Gegensatz zu de Sinéty abgestoſsene Epithelien und Stromazellen.

Möricke vermied die Benutzung von Leichenmaterial; er verwandte zur Untersuchung die durch Curettage des Uterus gewonnenen Massen von 45 Frauen aus allen Stadien der menstruellen Epoche und kam zu wesentlich anderen Resultaten als seine Vorgänger, indem er die oberflächlichen Schleimhautschichten unversehrt erhalten fand. Die Abstoſsungen des Epithels, welche von den früheren Autoren konstatirt worden waren, beruhen seiner Ansicht nach auf kadaverösen Veränderungen.

Die Angaben Mörickes wurden bestätigt durch die Befunde de Sinétys, welcher Katamenialflüssigkeit untersuchte und dieselbe frei von zelligem Inhalt fand. An gut konservirten, möglichst frisch untersuchten Leichenpräparaten konnte de Sinéty gleichfalls die Intaktheit des Epithels während der Menstruation konstatiren.

v. Kahlden läſst den durchaus exacten Untersuchungen Mörickes eine scharfe und, wie mir scheint, nicht ganz gerechte Kritik angedeihen. v. Kahlden glaubte die streitige Frage an Leichenpräparaten entscheiden zu können, welche nach Eröffnung der Höhle in Müller'scher Flüssigkeit fixirt und in Celloidin eingebettet worden waren. Leider ist niemals angegeben wie lange post mortem die „Conservirung“ stattgefunden hat. Zu bedauern ist ferner, daſs bei der Wahl der Leichen durchaus nicht mit jener von Leopold als unbedingt erforderlich hingestellten Sorgfalt verfahren ist. Die Todesursachen waren: 4 mal acut eitrige Peritonitis, 2 mal Pneumonie, 1 mal Diphtherie mit Pleuropneumonie, 1 mal Mitralklappenfehler, 1 mal fehlt die Angabe der Todesursache, 1 mal Leberabscess und 1 mal Hämorrhagie des Pancreas. Auch die Anamnese bezüglich der Menstruationsverhältnisse ist nicht immer mit genügender Sicherheit angegeben.

Im I. Fall konnten über die frühere Menstruation irgend welche Erhebungen nicht gemacht werden.

Im II. Fall „traten am 13. Februar morgens, nach zweimonatlichem Intervall die Menses . . . ein und währten bis zum Tode.“

Im III. Fall sind „über frühere Menstruationen keine Notizen vorhanden, doch haben erhebliche Störungen sicher nicht bestanden, da Patientin angiebt, stets gesund gewesen zu sein.“

Im IV. Fall: „Über frühere Menstruationsverhältnisse und über den Begi nn der jetzigen Menses keine genaueren Notizen.“

Im V. und VI. Fall fehlt jeder Vermerk.

v. Kahlden kommt zu dem Resultat, daſs während der Menstruation der gröſste Teil der Corpusschleimhaut und zwar nicht nur das Oberflächenepithel, sondern auch das Stroma bis in die tiefsten Schichten abgestoſsen wird.

Noch am 12. Tage nach Beendigung der Menstruation war die Epithelbekleidung keine vollständige. Die Neubildung des Epithels geht ausnahmslos von den Drüsenschläuchen aus. Den Beweis der letzteren Behauptung will v. Kahlden nicht etwa aus Mitosen (solcher erwähnt er nicht), sondern aus folgenden merkwürdigen Beobachtungen entnehmen. 1. „Die Vermehrung und Wucherung wird einmal dadurch bewiesen, daſs auffallend viele Drüsen nicht als Hohlraum, sondern als solide Epithelstränge erscheinen.“ 2. Dadurch, daſs „das Epithel der stark erweiterten Drüsenschläuche fast ausnahmslos geschichtet ist.“ Solide Epithelstränge und mehrfach geschichtetes Epithel sind mir bisher bei gutartigen Proliferationsprozessen der Uterusschleimhaut noch nicht zu Gesicht gekommen.

v. Tussenbroek und Mendes de Leon erklären, obwohl sie keine normal menstruirende Schleimhaut der Frau zu studiren Gelegenheit hatten: „Während der Menstruation werden die obersten Schichten abgestossen.“ Bei den atypischen Blutungen in Folge von „Hyperplasia mucosae uteri“, sei die Gewebsabstossung viel geringer, als dies bei der Menstruation der Fall zu sein pflegt. Zwar fehle sie nicht gänzlich, aber sie sei für das Auftreten der Blutung keine conditio, sine qua non, wie der beobachtete Durchtritt von rothen Blutkörperchen zwischen den intakten Zellen des Oberflächenepithels beweise.

Löhlein untersuchte die vorsichtig mit dem scharfen Löffel entnommenen Stücke eines menstruierenden Endometrium von zwei gesunden Frauen. Er fand an den wohlerhaltenen Stückchen auch wohlerhaltenes Epithel.

An 5 durch Totalexstirpation gewonnenen Uteris fand Pompe van Meerdevoort bei der Menstruation 1. eine bedeutende Erweiterung des Capillarlumens und Schwellung der Endothelkerne, 2. eine seröse Imbibition der Schleimhaut, das Drüsen- und Oberflächenepithel hydropisch degenerirt. Die Abstossung der Schleimhaut ist individuellen Schwankungen unterworfen; bisweilen geht das Deckepithel kaum verloren, in anderen Fällen werden grosse Schleimhautpartieen vernichtet. Dies wechselt mit der Stelle und der Ausdehnung der während der Menstruation in der Mucosa vorkommenden Blutungen. In der Cervixschleimhaut sollen ähnliche Vorgänge stattfinden. Das Drüsenepithel wird zu einer vermehrten Sekretion angeregt und geht teilweise schleimig degenerirt zu Grunde.

Auf Grund von Leichenbefunden vertheidigt Christ die Ansicht, daſs die Uterusschleimhaut bei der Menstruation zu Grunde gehe.

Jakobs bezeichnet die Menstruation als das Ende einer Reizungsperiode in der keine Conception stattfand. Die Blutung ist bedingt durch Gefäſsrupturen und Transsudation durch die intakten Capillarwandungen. Die Gebärmutterschleimhaut wird durch die Menstruation nicht zerstört.

Hermann untersuchte 34 Frauen während der Menstruation und fand dabei eine Erweiterung des Cervicalkanals, deren Maximum auf den 3. und 4. Tag der Blutung fiel.

Wendeler demonstrirte in der Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin zwei Leichenuteri (sie stammten von Personen, welche eines plötzlichen Todes gestorben waren, die Sektion wurde in einem Fall „sehr früh", im anderen 34 Stunden nach dem Tode gemacht), welche die oberflächliche Abstoſsung der Uterusschleimhaut während der Menstruation beweisen sollten. Der Abstoſsung geht eine Neubildung des Epithels voraus, „welches als ein Häutchen, bestehend aus flachen, zarten Epithelien unter der Basis des alten Epithels angelegt wird."

An einem groſsartigen Material und mit peinlicher Sorgfalt hat neuestens Westphalen an cürettirten Massen, sowie an frisch exstirpirten Uteris Untersuchungen angestellt. Seine Resultate sind folgende:

Etwa 10 Tage vor Eintritt der Menstruation beginnt eine seröse oder blutig-seröse Durchtränkung der Schleimhaut, welche die Maschen des Stromas auseinanderdrängt. Starke Gefäſserweiterung findet sich erst kurz vor Eintritt der Menstruation. Die Drüsen erfahren eine Gröſsenzunahme, verlaufen geschlängelt, sind häufig durch Sekret dilatirt. Während und unmittelbar nach der menstruellen Blutung werden im Lumen der Drüsen häufig Epithelzellen theils einzeln, theils in zusammenhängenden, schlauchförmigen Ausgüssen gefunden, welche als abgestoſsene Epithelzellen zu betrachten sind. Im Übrigen aber findet man in der Uterushöhle kurz nach Beendigung der Menstruation eine fast continuirliche Epitheldecke, die gröſsere Unterbrechungen nur da zeigt, wo entschieden pathologische Prozesse mit in Frage kommen. Bei der Abschwellung der Schleimhaut legen sich die abgehobenen Defekte wieder an, überschüssige Stücke werden abgestoſsen. Aber dies ist nur ein provisorischer Vorgang und es findet jetzt, d. h. einige Tage nach der Menstruation erst die eigentliche Regeneration der Schleimhaut statt, nachdem es sich entschieden hat, welche Zellen noch funktionsfähig sind. Die Regeneration dokumentirt sich deutlich durch das Auftreten von Mitosen. Die letzteren sind während der Menstruation nur ganz vereinzelt zu finden, die Gewebsneubildung ist also gleich Null. Vom 6. Tage nach Beginn der Menstruation ab lassen sich konstant reichliche Kerntheilungsfiguren nachweisen. Die Regeneration betrifft sämtliche Elemente der Uterusschleimhaut, Stroma sowohl als Oberflächenepithel und Drüsen. Die obersten Schleimhautschichten sind die Hauptregenerationsstätten. Den Höhepunkt erreicht die Regeneration am 14. und 15. Tage nach Beginn der Blutung. Von der Mitte der 3. Woche an bemerkt man eine Abnahme der Kerntheilungsfiguren. Die

Zeit vom 18. Tage an bis etwa zum Ende der nächsten Menstruation ist als Ruhestadium zu bezeichnen.

Mandl benutzte zu seinen Untersuchungen vier durch Totalexstirpation gewonnene, ganz frisch in Sublimat fixirte Uteri. Die Härtung in Müller'-scher Flüssigkeit vermied er wegen der anfänglich macerirenden Wirkung dieses Härtungsmittels. Er kommt zu dem Schlufs, dafs die Menstruationsdauer und die Intensität der menstrualen Ausscheidung grofsen, individuellen Schwankungen unterworfen sei. In keinem Fall gehe das Deckepithel vollständig verloren, ebenso unrichtig sei die Behauptung (die übrigens meines Wissens auch von Niemandem aufgestellt worden ist), dafs dasselbe vollständig intakt bleibe. Die Neubildung des verloren gegangenen Epithels erfolgt schon während der Menstruation und zwar durch mitotische Teilung sowohl des Oberflächen- als auch des Drüsenepithels. Das Auftreten von Mitosen in Leukocytenkernen lasse auf eine Wucherung des interstitiellen Gewebes während der Menstruation schliefsen. In den Cervixdrüsen regt die Menstruation zu gesteigerter Schleimsekretion an.

Endlich ist noch einer Arbeit von Heape Erwähnung zu thun, welcher beim Affen (Semnopithecus entellus) die menstruirende Uterusschleimhaut untersucht hat und eine Zerstörung der oberflächlichen Schleimhautschichten gefunden haben will. Diese Befunde stehen in Widerspruch zu den schon früher von Sutton gemachten Mitteilungen, nach welchen die Uterusschleimhaut menstruirender Meerkatzen und Paviane intakt bleibt.

Vergleicht man diese Untersuchungsresultate mit einander und vergegenwärtigt man sich die Methoden, mittelst welcher dieselben gewonnen worden sind, so springt in die Augen, dafs die Schleimhaut von denjenigen Autoren mehr oder weniger intakt gefunden worden ist, welche sich vor Täuschungen in Folge von kadaveröser Veränderung am sorgfältigsten gehütet haben. So namentlich Möricke, Westphalen und Mandl. Zwar ist ersterem der Vorwurf gemacht worden, dafs er zu seinen Untersuchungen von den cürettirten Schleimhautstückchen immer nur „die brauchbaren" verwendet habe, d. h. solche, welche schon makroskopisch ein festeres Gefüge besassen, und dafs er demzufolge diejenigen Stückchen aufser Acht gelassen habe, welche sich gerade durch den Verlust der oberflächlichen Schichten auszeichneten. Dieser Vorwurf wird namentlich von v. Kahlden erhoben, welcher die Benutzung von Leichenmaterial für zulässig erachtet, da man sich durch Kontrollversuche leicht davon überzeugen könne, dafs die Uterusschleimhaut an Leichen der Fäulnis erst spät anheimfiele und nach den Erfahrungen der gerichtlichen Medizin kein einziges Körperorgan der kadaverösen Veränderung so lange widerstände, wie gerade der Uterus. Diese forensisch-medizinische Erfahrung bezieht sich aber sicherlich nur auf die Uterusmuskulatur und nicht auf die Schleimhaut, noch weniger auf das Epithel derselben. Meine Bemühungen von Leichen Material zum Studium der virginellen, normalen Schleimhaut zu erhalten, schlugen trotz der oft schon am Todestage ausgeführten Sektion, trotz der auf die Conservirung der Präparate angewandten Sorgfalt und der

peinlichsten Auswahl der frischesten Fälle nur allzu häufig fehl. Während der akut fieberhaften, oder der chronisch consumptiven Krankheit geht die Schleimhaut Veränderungen ein, die in der Agone oder post mortem zur Maceration der Schleimhaut führen. Leopold vermied mit gutem Grund und Erfolg die Verwendung von Frauen, welche an akuten Infectionskrankheiten gestorben waren, und wenn de Sinéty an seinen Leichen die Uterusschleimhaut intakt fand, so verdankte er dieses Resultat, wie er selbst angibt, der strengen Winterkälte des Jahres 1879.

In einem vor zwei Jahren in der Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie zu Berlin gehaltenen Vortrag habe ich über die Resultate berichtet, welche ich durch Untersuchung während der Menstruation cürettirter Massen und menstruirender, durch Totalexstirpation erhaltener Uteri gewonnen habe. Dieselben lassen sich folgendermafsen zusammenfassen:

Man kann drei Phasen unterscheiden:

1. Die prämenstruelle Congestion. Stadium der Anschoppung. (Taf. I, Fig. 1.)

Vor dem Auftreten des Blutflusses entsteht eine starke Füllung und Dilatation der Kapillargefäfse der Schleimhaut. Durch Exsudat und Transsudat wird die Schleimhaut gelockert, die Maschen des Stroma erweitern sich und werden erfüllt zuerst mit amorphem Material, dann mit den morphologischen Bestandteilen des Blutes. Indem die aus den geborstenen Capillaren hervorbrechenden Blutmassen immer mehr an Menge zunehmen, sammeln sich dieselben vornehmlich auch durch die vis a tergo getrieben, am Locus minoris resistentiae, d. i. die oberflächliche Schleimhautschicht an. Hier treten bald flächenartige Blutinfiltrationen auf (Taf. I, Fig. 2), welche, indem sie immer höher rücken, schliefslich unter das Epithel gelangen und zusammenfliefsend letzteres beulenartig vor sich her treiben. Es kommt so zur Entstehung subepithelialer Haematome. (Taf. I, Fig. 3.)

2. Stadium des Durchbruchs und der Blutung nach aufsen.

Der Durchbruch des Blutes findet auf zweierlei Weise statt.

a) Die rothen Blutkörperchen werden vom Turgor der Schleimhaut zwischen den Zellen des intakten Epithels hindurch in's Freie geprefst. Die hierdurch bedingte Entlastung des Gewebes ist aber nur eine geringe und ungenügende.

b) Das durch Bluterguſs hämatomartig vorgetriebene Epithel weicht an der Kuppe auseinander, das Blut entleert sich durch die gebildete Öffnung, und das Epithel legt sich wieder seiner Unterlage an. Durch einen heftigen Blutstrom kann es sich ereignen, dafs Epithelfetzen fortgeschwemmt werden.

3. Stadium der postmenstruellen Rückbildung.

Nach dem Authören der Gefäfsblutung schwillt die Schleimhaut ab. Die abgehobenen Epithelmassen verwachsen wieder mit ihrer

Unterlage. Das im Gewebe abgelagerte Blut, welches nicht nach aufsen abgeflossen ist, bleibt noch längere oder kürzere Zeit namentlich in den subepithelialen Schichten bestehen und verschwindet allmählich durch Resorption oder sintert zu gelblichen, später mehr bräunlichen Pigmentschollen zusammen, welche der aufsaugenden Kraft der Gewebe etwas länger Widerstand leisten. (Taf. I, Fig. 4.)

Dies im Groben das Bild der menstruellen Schleimhautprozesse. Aus meiner Schilderung wird hervorgegangen sein, dafs ich die Veränderungen, welche die Mucosa erleidet, als vornehmlich apoplektische auffafse, durch die Blutung bedingte. Aus welchen Ursachen die Blutung erfolgt und auf welche Weise, ob per diapedesin oder per rhexin, konnte ich nicht eruieren.

Geringe Losreifsungen von Epithelien können vorkommen, sind aber accidentelle, das Wesen des Prozesses nicht betreffende Vorkommnisse.

Halte ich diese meine Ergebnifse zusammen mit den unter peinlicher Auswahl und sorgfältiger Conservierung des Materials gewonnenen Untersuchungsresultaten Westphalens, Mandls u. A. so komme ich heute zur Ansicht, dafs durch die Menstruation in der That eine Zerstörung der Uterusschleimhaut **nicht** stattfindet, dafs zu keiner Zeit, auch nicht in der postmenstruellen Epoche die Schleimhaut auf gröfsere Strecken des Epithels beraubt ist, dafs aber gleichwohl lebhafte Regenerationsvorgänge in den Epithelien der Oberfläche und der Drüsen stattfinden, welche die Mucosa uteri zur Aufnahme des befruchteten Eies stets in einem jugendlich frischen Zustande erhalten. Die Cervixschleimhaut beteiligt sich an den menstruellen Prozessen höchstens durch eine vermehrte Schleimproduktion.

Es ist hier noch der Ort, an welchem auf das Verhalten der Tuben während der Menstruation eingegangen werden mufs.

Landau und Rheinstein beschrieben Präparate von Gynatresien mit Hämatosalpinx, aus welchen die Beteiligung der Tuben an der menstruellen Blutung bewiesen werden soll. Vor allem ist es ein Fall von vollkommenem Mangel der Scheide, normalem Uterus ohne Vorhandensein von Hämatometra, dagegen mit Vorhandensein von Hämatosalpinx duplex bei einem 23jährigen Mädchen, auf welchen die Verfasser ganz besonderen Wert legen. Die Tuben waren in ihrer ganzen Ausdehnung gleichmäfsig stark geschwollen, die Schleimhaut in allen Teilen mächtig verdickt uud ebenso wie das subperitoneale Gewebe von Hämorrhagien durchsetzt. Die Verfasser sind der Ansicht, dafs es sich nicht um einen Reflux von der Uterushöhle aus gehandelt haben kann, dafs vielmehr die genannten Veränderungen durch eine Beteiligung der Tuben an der menstruellen Blutung zustande gekommen seien.

Sutton spricht sich gegen eine Tubenmenstruation aus.

Chapin-Minard beobachtete Blutungen aus dem Ostium uterinum der Eileiter bei einem invertirten Uterus.

In einem von Wendeler beschriebenen Fall fand aus der bei einer



vaginalen Totalexstirpation des Uterus in die Scheide eingenähten Tube in 4wöchentlichen Pausen eine schleimige Sekretion neben typischen Menstruationsbeschwerden, aber ohne Blutbeimischung statt. Nach Eintritt von Schwangerschaft in der Tube hörten die genannten Symptome auf.

Fritsch hat bei 11 während der Menstruation entfernten Tuben niemals Blut in denselben gefunden.

Strassmann glaubt wohl mit Recht, dafs die beobachteten Fälle von anscheinender Tubenmenstruation wegen der hochgradigen pathologischen Veränderungen nicht als beweiskräftig anzusehen sind und macht gegen eine regelmäfsige Tubenmenstruation die nach Hunderten und Tausenden zählenden Fälle geltend, wo in verschlossenen Eiter- oder Serumtuben keine Blutansammlungen gefunden worden sind

Robinson glaubte durch Vivisektionen und an menschlichen, von Lawson-Tait entfernten Tuben feststellen zu können, dafs dieselben vor der Menstruation peristaltische Bewegungen ausführen, und dafs sich das Fimbrienende den Ovarien nähert. Ein etwa vorhandenes Ei wird aufgenommen und durch Peristaltik weiterbewegt.

## III.
## Ovulation und Menstruation.

### Litteratur.


Andrejeff, Zur Menstruationslehre. Journ. f. Geb. u. Fr. 1890, No. 4, p. 255—268. (Russisch.)

Arnold, Über das zeitliche Verhältnis der Ovulation zur menstruellen Blutung. Inaug.-Diss. Würzburg 1887.

Aubrée, De l'avenir génital de la femme après l'ablation unilatérale des annexes de l'utérus. Thèse. Bordeaux 1896.

Auvard, Menstruation et fécondation. Arch. de tocol. 1889, No. 9, p. 668.

Derselbe, Menstruation et fécondation. Paris 1894.

Derselbe, Menstruation et fécondation; physiologie et pathologie. Paris 1892. Gauthier-Villars et fils.

Bailey, Menstruation during pregnancy. Clinique. Chicago XI, 582, 1891.

Barnes, Physiology and Pathology as illustraded by Menstruation and gestation. The Glasgow Med. Journ. 1894. Vol. XLII, No. 6.

Beigel, Krankheiten d. weibl. Geschl. Erlangen 1874, Vol. I.

Bischoff, Beweis der von der Begattung unabhängigen periodischen Reifung und Loslösung der Eier der Säugethiere und des Menschen. Giessen 1844.

Derselbe, Beiträge zur Lehre von der Menstruation und Ovulation. Zeitschr. f. rat. Med. Bd. IV, N. F. 1853.

Brierre de Boismont, De la menstruation, considérée dans les rapports physiologiques et pathologiques. Paris 1842.

Brasseur, Conception während des Puerperiums. Frauenarzt, 1894, No. 5, 223.

Brodnitz, Die Wirkungen der Kastration auf den weibl. Organismus. Inaug.-Diss. Strassburg 1890.

Chazan, Ovulation und Menstruation. Eine kritische Studie. Arch. f. Gyn. Bd. XXXVI, p. 27.

Cohnstein, Beitrag zur Lehre von der Ovulation und Menstruation. Deutsche med. Wochenschr. 1890, p. 764.

Collins, Nervous impulses controlling menstruation and uterine haemorrhage. Am. Gyn. and Obst. Journ. N.-Y. 1895, VI, 2, 193—196.
Dührssen, Sitzung der Ges. f. Geb. und Gyn. zu Berlin. Mai 1893.
Eckardt, Über die Beschaffenheit der Uterusmucosa nach Kastration. C. f. G. 1896, No. 30.
Englisch, Ovarialhernien. Med. Jahrb. 1871.
Fowler, Does menstruation depend upon ovulation? South Calif. Pract. Los Angeles 1893, 51.
Gautier, Grossesse sans menstruation. Gaz. des hôp. de Toulouse 1893.
Gendrin, Traité philosophique de médecine pratique. Paris 1839. T. II.
Gerlach, Beiträge zur Morphologie u. Physiologie des Ovulationsvorganges der Säugethiere. Sitzungsber. der Phys. med. Soc. in Erlangen 1890, Heft 22, p. 43.
Girdwood, The Lancet. Vol. I, No. 23, 1842.
Glaevecke, Körperliche und geistige Veränderungen im weiblichen Körper nach künstlichem Verlust der Ovarien einerseits und des Uterus andererseits. Kiel 1889.
Godson, Pregnancy in the 14th year, previous to menstruation. Brit. med. Journ. 1893, 743.
Gottschalk, Demonstration eines Abortiveies mit Bemerkungen. Centralbl. f. Gyn. 1889, p. 801.
Gruber, Conception während des Puerperiums. Frauenarzt, 1894, No. 7, 336.
Gusserow, Über Menstruation und Dysmenorrhoe. Volkm. Vortr. No. 27.
Hegar, Die Kastration der Frauen. Leipzig 1878.
Höfling, Zur Frage über den Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation. Inaug.-Diss. Würzburg 1888.
Hyrtl, Henles und Pfeuffers Zeitschr. f. rat. Med. N. F. IV, p. 155.
Jackson. The American Journal of Obstetrics 1876, Vol. IX.
Derselbe, The ovulation theory of menstruation: will it stand? The Americ. Journ. of Obst. 1876.
Johnstone, The relation of menstruation to the other productive functions. Americ. Journ. of Obst. N.-Y. 1895, XXXII, 33—48.
Derselbe, Menopause; natural and artificial. N.-Y. Journ. Gyn. and Obst. 1894, IV, 393—399.
Kehrer, Versuche über Kastration und Erzeugung von Hydrosalpinx. Beitr. z. klin. und experimentellen Geburtsk. und Gynäkologie. Giessen 1887.
Keppler, Über das Geschlechtsleben des Weibes nach der Kastration. Intern. med. Congress zu Berlin. Centralbl. f. Gyn. 1890, Beilage p. 155.
Krönig, Befruchtung intra puerperium. Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 455.
Laury, Rapport de la menstruation avec les fonctions sexuelles. Americ. Journ. of Obst. Februar 1887.
Leopold und Mironoff, Beitrag zur Lehre von der Menstruation und Ovulation. Arch. f. Gyn. 1894, XLV, 506—539.
Loviot, Ovulation sans menstruation. Annal. de Gyn. et d'Obst. Paris 1894, XLI, 163.
Löwenhardt, Die Berechnung und die Dauer der Schwangerschaft. Archiv f. Gyn. Bd. III, p. 456.
Martin, Ch., The Nerve theory of menstruation. The Brit. Gyn. Journ. Lond. 1893, XXXV, 271—283.
Mironoff, Über die gegenseitige Beziehung von Menstruation und Ovulation. Journ. f. Geb. u. Gyn. October 1893.
Murray, Notes of a cases on a relation between menstruation and impregnation. Edinb. Tr. obst. Soc. 1892, p. 281.
Negrier, Recherches sur les ovaires. Paris 1840.
v. Ott, Gesetz der Periodicität der physiologischen Funktionen im weiblichen Organismus. Intern. med. Congress, Berlin. Centralbl. f. Gyn. 1890, Beilage p. 31.
Phillimore, Menstruation and pregnancy. Med. Rec. N.-Y. 1894, XLVI, 731.

Prochownick, Archiv für Gynäkologie 1881, Bd. XVII.

Pflüger, Über die Bedeutung und Ursache der Menstruation. Untersuchungen aus dem physiol. Laboratorium zu Bonn. Berlin 1865.

Reichert, Beschreibung einer frühzeitigen menschlischen Frucht. Abhandlg. der Königl. Academie d. W. Berlin 1873.

Robinson, Automatic menstrual ganglia. A new theory of menstruation. The N.-Y. med. Journ. Bd. 53, p. 97 u. 273.

Sachs, Giebt es einen ersten Schwangerschaftsmonat. Inaug.-Diss. Berlin 1887.

Schichareff, Zur Lehre von der Periodicität gewisser die Menstruation begleitender Erscheinungen. Wratsch 1889, p. 1099, 1124.

Schrader, Stoffwechsel während der Menstruation. Zeitschr. f. klin. Med. 1894, XXV, 72—90.

Sigismund, Ideen über das Wesen der Menstruation. Berliner klin. Wochenschr. 1871, p. 824—825.

Simpson, Address to the obst. Soc. of Dublin. The obst. Journ. of Great Brit. and Ireland. 1876.

Sintemma, citirt bei Geyl, Aus der Praxis. Archiv f. Gyn. Bd. 31, p. 377.

Slavjansky, Recherches sur la regression des follicules de Graaf chez la femme. Arch. de Physiol. norm. et path. 1874, p. 213—233.

Sokoloff, Über den Einfluss der Ovarien-Exstirpation auf Strukturverhältnisse des Uterus. Arch. f. Gyn. Bd. 51, p. 286.

Steinhaus, Menstruation und Ovulation in ihren gegenseitigen Beziehungen. Gekrönte Preisschrift. Leipzig 1890.

Stengel, Ovulation und Menstruation. Univers. med. Magaz. Februar 1891, No. 5.

Strassmann, Beiträge zur Lehre von der Ovulation, Menstruation u. Conception. Archiv f. Gyn. Bd. 52.

Tait, Menstruation and the ovaries. Lancet. Lond. 1888, II, 1044.

Tenison Collins, Nervous impulses controlling menstruation and uterine haemorrhage. Brit. med. Journ. 12. and 19. Januar 1895.

Tuttle, Regular Menstruation after Tait's Operation. Amer. Journ. of obst. 1888, 612.

Veit, G., Über Menstruation und Ovulation. Verhandl. d. d. Ges. für Gyn. Bonn 1891, p. 3.

Verdier, Traité pratique des hernies. Paris 1840.

Ward, The etiology of menstruation. Med. age 1891, No. 9. Transact. of the am. assoc. of obst. and gyn. Phil. 1890, 294.

Weismann und Reismann, Die consecutiven Veränderungen weiblicher Sexualorgane nach Exstirpation der Geschlechtsdrüsen. Mathem. u. naturwiss. Berichte aus Ungarn. Bd. VII, 1890.

Werth, Rudimentäre Entwickelung der Müllerschen Gänge. Arch. f. Gyn., Bd. 12.

West, Ovulation and menstruation, their dependence and independence. Journ. gynec. Toledo 1891, p. 151.

Williams, The normal structure of the mucous membrane and its periodical changes. Obst. Journ. 1875.

Derselbe, On the relation of the discharge of ova to the time of Menstruation. Proceedings of the Royal Soc. Lond. 1875, No. 162.

Winterhalter, Ein sympathisches Ganglion im menschlichen Ovarium nebst Bemerkungen zur Lehre von dem Zustandekommen der Ovulation und Menstruation. Archiv f. Gyn. 1896. Bd. 51, Heft 1.

Zincke, Menstruation, its anatomy, physiology and relation to ovulation. Amer. Journ. of Obst. N.-Y. 1891, XXIV, 810.

Wenn aus irgend einem Organ des menschlichen Körpers eine Blutung erfolgt, so wird dieselbe gemeinhin als der Ausdruck eines pathologischen, normwidrigen Zustandes aufgefafst, der seine Begründung in einer Ulceration oder Circulationsanomalie zu finden pflegt. Wir können mit Recht die Blutung als Symptom einer krankhaften Veränderung ansehen.

Im Gegensatz hierzu fassen wir, durch die tägliche Erfahrung belehrt, die menstruelle Blutung als einen physiologischen Vorgang auf, der bei der gesunden, geschlechtsreifen Frau aufserhalb der Schwangerschaft und der Laktationsperiode eintreten mufs, wenn anders nicht pathologische Zustände vorhanden sein sollen.

Ist schon dieser Blutabgang in der Physiologie der Organe etwas Unerhörtes, so wird das Auffallende, fast könnte man sagen, Mystische, in der Erscheinung noch erhöht durch den Umstand, dafs die Blutung bei der gesunden Frau eine bestimmte Reihe von Tagen anhält, dann verschwindet, um später, nach Ablauf von ungefähr 28 Tagen, genau in der gleichen Weise sich zu wiederholen.

Die Erklärung des Zustandekommens der „normalen" Genitalblutung und deren Periodizität war dementsprechend schon von Alters her der Gegenstand zahlreicher Untersuchungen und Hypothesen und noch heutzutage stehen sich in wichtigen Punkten die Ansichten der Autoren auf diesem Gebiete diametral gegenüber.

Bevor wir zur Darstellung der verschiedenen Theorien über das Wesen, die Bedeutung und die Ursache der Menstruation übergehen, scheint es uns unbedingt erforderlich, das Material der Thatsachen zusammenzustellen, denn nur auf Grund des durch genaue Untersuchungen sicher Festgestellten darf eine kritische Erörterung der Hypothesen erfolgen.

Nachdem im Jahre 1673 R. de Graaf seine bedeutungsvolle Entdeckung der Eierstockfollikel gemacht, und 1827 K. E. von Baer in diesen Gebilden, welche man bis dahin für Eier gehalten hatte, die wirklichen Ovula gefunden hatte, wurde 1831 von Negrier zum ersten Male die Vermutung ausgesprochen, dafs Menstruation und Ovulation in einem zeitlichen und causalen Zusammenhang stünden, eine Vermutung, welche heute auf Grund einer reichen Fülle von Beobachtungen und Untersuchungen nahezu als zu Recht bestehend angesprochen werden darf.

Wir werden uns zunächst mit den Thatsachen, welche bezüglich der Ovarialfunktion feststehen, zu beschäftigen haben.

## I. Thatsachen, welche auf den zeitlichen Zusammenhang von Ovulation und Menstruation Bezug haben.

Der Eierstock des neugeborenen Mädchens enthält eine überaus grofse Zahl von Graaf'schen Follikeln mit Eiern. Diese Follikel sind unreif (Primordiafollikel); das Follikelepithel ist einschichtig und umschliefst das Ei, diesem eng anliegend.

Die Follikel können im späteren Leben des Individuums, abgesehen von krankhaften Degenerationen, ein zweifaches Schicksal erleiden, entweder — und dies trifft für die überwiegende Mehrzahl zu — sie gehen „atretisch" zu Grunde, indem zuerst das Ei, dann das Follikelepithel zerfällt und das Bindegewebe der Theca folliculi die entstandene Lücke ausfüllt. (Slavjansky, Schottländer). Oder sie reifen heran. Der Vorgang der Follikelreifung ist in kurzem folgender: das Follikelepithel wird mehrschichtig; es sammelt sich unter bedeutender Volumzunahme Flüssigkeit, Liquor folliculi, im Follikel an, unter stetem Wachstum gelangt der letztere an die Oberfläche des Ovariums, wölbt diese buckelig vor und birst schliefslich, indem er seinen Inhalt samt Ei in die Bauchhöhle entleert. Dieser Vorgang, die Ovulation, findet in der hier beschriebenen Vollständigkeit fast ausnahmlos nur im geschlechtsreifen Alter statt. Es kommt zwar schon bei Kindern ein Wachstum der Follikel vor mit Bildung von Liquor folliculi, eine Loslösung befruchtungsfähiger Eier aber ist bei geschlechtlich noch unentwickelten Mädchen nur in Ausnahmefällen beobachtet worden.

Negrier, Girdwood, Beigel und Jackson glauben bei jungen, lange vor dem geschlechtsreifen Alter stehenden Mädchen reife sprungfertige Follikel gesehen zu haben. Desgleichen berichtet Prochownick über eine bei der Sektion eines 3jährigen, an Miliartuberkulose gestorbenen Mädchens gemachte Beobachtung:

An der inneren dem Uterus zugewandten Seite des linken Ovariums, welches 3,5 cm lang, 1,5 cm hoch und 0,25 cm dick war, fand sich eine mit frischem Blutserum gefüllte, gut erbsengrofse, auch schon von aussen durch Schlaffheit des dünnen Ueberzuges und bläuliche Verfärbung charakterisirte Höhle; die Wandung war mit einem feinen Kapillarnetze durchzogen, und bot im Ganzen das Bild eines vor kurzem geplatzten Follikels. Einige Millimeter daneben fand sich noch eine zweite, kleinere, rötlichgelb gefärbte Höhlung ohne Inhalt. Eine ähnliche, kleinere Höhlung mit einem gelblich rötlichen spärlichen Detritus angefüllt, wies das rechte Ovarium auf. Die schon durch diesen Gesamtbefund als sicher anzunehmende ovulatorische Tätigkeit der Organe wurde auch durch den mikroskopischen Befund bewiesen.

Ferner können die in der Litteratur bekannt gewordenen Fälle von Schwängerung bei jungen, noch nicht menstruierenden Mädchen als Beweise für die funktionelle Thätigkeit der Keimdrüsen im kindlichen Alter angesehen werden.

Alle die eben genannten Beobachtungen sind jedoch als Ausnahmen anzusehen von der wohl allgemein gültigen Regel, dafs die Ovulation nicht eher stattfindet, als bis die äufserlichen Zeichen der Geschlechtsreife in die Erscheinung treten.

In Folge von Degenerationen, Verödung und Berstung wird allmälig der Vorrath an Follikeln erschöpft, und indem gleichzeitig im höheren Alter die Albuginea der Ovarien immer derber wird und die Berstung von Follikeln schliefslich unmöglich macht, erlischt die Ovulation ungefähr im 45. Lebens-

jahr der Frau. Fälle von im Alter fortbestehender Ovulation sind beobachtet, (Renoudin sah Schwangerschaft und Geburt bei einer 61 jährigen Greisin, die schon 12 Jahre in der Menopause war) gehören aber zu den Ausnahmen.

Wir können also als erwiesene Thatsache hinstellen, dafs die Ovulation ausnahmsweise vor Eintritt der Menstruation und in der Menopause stattfinden kann, dafs sie aber der Regel nach nur zur Zeit desjenigen Lebensalters vor sich geht, in welchem auch die menstruellen Vorgänge im Uterus sich abspielen.

Während der Schwangerschaft und Laktation herrscht physiologische Amenorrhoe. Ob gleichzeitig auch die Ovulation sistirt, ist für die Zeit der Schwangerschaft nicht sicher erwiesen, für diejenige der Laktation nicht anzunehmen, da während derselben häufig der Eintritt der Conception beobachtet worden ist. Das Vorkommen der Ovulation während der Schwangerschaft wird durch einen Befund von Slavjansky wahrscheinlich gemacht. Slavjansky sah (Referat bei Steinhaus) bei der Sektion einer Frau, welche in Folge einer rupturierten Tubenschwangerschaft im 3. Monat gestorben war, aufser dem Corpus luteum verum, noch ein junges Corpus luteum, das sich aus einem während der Schwangerschaft geborstenen Follikel gebildet hatte, sowie zahlreiche Follikel in den verschiedensten Stadien der Entwickelung.

Auch eine Beobachtung Krönigs, derzufolge auf einen am 4. Tage post partum stattgehabten Coitus Conception eintrat, scheint für die Thätigkeit der Ovarien während der Gravidität zu sprechen.

Über das zeitliche Zusammentreffen des Ovulations- mit dem Menstruationstermin sind von Leopold und Mironoff die sorgfältigsten Untersuchungen an solchen Eierstöcken angestellt worden, welche in der Zeit vom 3.—30. Tage von Beginn der letzten Menstruation an gerechnet, durch Operation gewonnen worden waren. Zum Unterschied von früheren Untersuchungen, welchen der Vorwurf gemacht worden war, dafs dabei die Möglichkeit einer künstlichen, bei der Untersuchung oder Operation erfolgten Follikelberstung aufser Acht gelassen worden sei, erfolgte die Auswahl der Ovarien diesmal mit noch viel gröfserer Strenge, „indem jedes Ovarium fortgelassen wurde, das nur irgendwie gequetscht, bei der Operation sonst mifshandelt worden war, und dessen oberflächliche Verletzungen (künstliche Follikelaufbrüche) lediglich auf die Operation oder sonst einen äufseren Insult zurückgeführt werden mufsten.“ Ferner kamen nur solche Ovarien zur Untersuchung, welche nicht pathologisch verändert waren, und deren Besitzerin in typischer Weise menstruirt war. Durch diese Untersuchungen ist folgendes erwiesen worden.

1. In 30 von 42 Ovarienpaaren konnte die Anwesenheit eines zur Zeit der Menstruation gebildeten Corpus luteum konstatirt werden. Also: Ovulation und Menstruation fallen gewöhnlich zusammen.
2. In 12 unter 42 Fällen wurde in den Ovarien ein der letzten Menstruation zugehöriges frisches Corpus luteum vermifst und in den übrigen 30 Fällen, in denen ein solches konstatirt wurde, waren bei

13 keine Follikel zu finden, welche durch ihre Gröfse und Schwellung erwarten liefsen, dafs sie bei der nächsten Menstruation bersten würden. Also: Menstruation kommt auch ohne Ovulation vor, aber seltener als mit Ovulation.

3. Nur einmal unter 42 Fällen fand sich ein Follikel, welcher in der zeit zwischen zwei Perioden geborsten war. Also: Intermenstruelle Ovulation ist ein seltenes Ereignis.

Hiermit ist nicht gesagt, dafs Ovulation bei völlig fehlender Menstruation (physiologischer und pathologischer Amenorrhöe) gleichfalls ein seltenes Ereignis sei. Hiergegen würde die häufig in der Laktationsperiode eintretende Conception sprechen.

Mit den Leopold'schen Untersuchungen stimmen die Befunde überein, welche man an Ovarialhernien zur Zeit der Menstruation erheben konnte. An den leicht palpablen Organen war kurz vor und im Anfang der Blutung das Volumen und die Prallheit am gröfsten und nahm während der Menstruation ziemlich rasch ab. (Englisch, Werth, Morel-Lavallée, Verdier, Barnes, Oldham).

Des weiteren sind folgende hierhergehörige Beobachtungen zu nennen:

Hyrtl fand am 4. Tage der Menstruation ein Ovulum im uterinen Teil der Tube.

Arnold konstatierte in einer tabellarischen Übersicht, dafs nicht immer nach beendeter Menstruation ein frisches Corpus luteum vorhanden sei, nur 39 mal unter 54 Fällen erfolgte die Ovulation zur Zeit der Menstruation.

Williams untersuchte 16 Fälle und fand 12 mal frisch geplatzte Follikel zur Zeit der Menstruation. Reichert sah unter 23 Fällen 18 mal während der Menstruation frisch geplatzte Follikel.

Aus diesen Beobachtungen dürfte gefolgert werden, dafs in der Mehrzahl der Fälle unmittelbar vor oder ganz im Beginn der Menstruation ein Follikel zu bersten pflegt.

## II. Thatsachen, welche auf den causalen Zusammenhang zwischen Ovulation und Menstruation Bezug haben.

Wenn nach den oben angeführten Beobachtungen anzunehmen ist, dafs Ovulation und Menstruation meist zeitlich zusammenfallen, so drängt sich die weitere Frage auf, ob zwischen diesen beiden Vorgängen nur ein zeitlicher oder auch ein causaler Zusammenhang besteht.

Es sind hier zunächst die auf klinischer Beobachtung und Erfahrung beruhenden Thatsachen aufzuführen, welche beweisen, dafs das Vorhandensein funktionsfähiger Eierstöcke zum Zustandekommen der menstruellen Blutung durchaus erforderlich ist.

Bei congenitaler Aplasie der Ovarien oder Stillstand der Entwickelung auf infantiler Stufe, bleibt auch die Entwickelung des Uterus zurück, die Menstruation tritt nicht ein.

Bei Tieren, welche kastrirt sind, verharren die Genitalien auf der zur Zeit der Operation erreichten Entwickelungsstufe, die Brunst bleibt aus. (Kehrer, Hegar).

Durch Tierversuche ist ferner von Weissmann und Reissmann, sowie von Sokoloff eine nachträgliche Atrophie des Uterus nach Kastration erwiesen worden.

Das Gleiche findet bei Frauen statt, welche der Eierstöcke beraubt sind. Uterus und Genitalien werden atrophisch, die Menstruation bleibt aus.

Ausnahmen hiervon kommen nur scheinbar vor. Gewöhnlich handelt es sich um unvollständige Kastration, es sind funktionsfähige Ovarialreste zurückgeblieben. In anderen Fällen sind, worauf Hegar hinweist, gar nicht die Ovarien, sondern irrtümlicher Weise andere Teile entfernt worden; möglich ist ferner, dafs ein accessorisches, drittes Ovarium zurückgeblieben ist; endlich ist nicht jede Blutung, welche nach der Operation auftritt, wirklich als eine menstruelle aufzufassen.

Aus diesen Beobachtungen folgt der Satz: „Ohne Ovarium keine Menstrualfunktion." Der Impuls zur Menstruation wird von den Eierstöcken geliefert. Dabei ist es gleichgiltig, ob beide Ovarien, oder nur eines oder gar nur minimale (follikelhaltige) Reste eines Ovarium vorhanden sind: die Menstruation erfolgt bei resecirten Eierstöcken ebenso regelmäfsig und ausgiebig, wie bei vollständig erhaltenen. Es macht sich also von der ovulierenden Eierstockssubstanz eine Wirkung auf den Uterus geltend, welche man fast als eine „fermentative" bezeichnen möchte.

Umgekehrt ist eine Rückwirkung des Uterus auf die Ovarien nicht zu konstatiren. Bei mangelhafter Entwickelung des Uterus ebenso wie nach Totalexstirpation des Uterus geht die Ovulation ungestört weiter, die Ovarien atrophieren nicht.

Werth konnte in einem Fall von Ovarialhernie bei rudimentärer Entwickelung des Uterus ein 4wöchentliches Anschwellen der deutlich palpabeln Eierstöcke konstatieren.

Es ist also von den Genitalorganen das Ovarium das dominierende Organ, an dessen Entwickelung und Funktion die Entwickelung und Funktion des Uterus eng gebunden ist. Es gibt keine Menstruation ohne das Vorhandensein funktionsfähigen Ovarialgewebes, d. h. reifender und reifungsfähiger Follikel; wohl aber gibt es, wie wir gesehen haben, Ovulation ohne menstruelle Blutung. Der Grund des Ausbleibens der letzteren ist gewöhnlich in der Beschaffenheit des Uterus zu suchen.

Wir sind demnach zur Aufstellung der Behauptung berechtigt, dafs die Menstruation zur Ovulation im Verhältnis der causalen Abhängigkeit steht.

Gehen wir noch einen Schritt weiter und sehen wir, ob und welche Thatsachen vorliegen, aus denen wir zu erkennen vermögen, auf welche Weise die Funktion der Ovarien ihren Einflufs auf den Uterus ausübt.

Wichtige Aufschlüsse über diesen Punkt verdanken wir Strafsmann, welcher das Tierexperiment zu Hilfe nahm.

Eine der menschlichen ähnliche Menstruation kommt unter den Tieren nur bei den Affen vor. Bei den übrigen Säugern vertritt die sog. Brunst den menstruellen Vorgang. Die Brunst ist an gewisse Jahreszeiten gebunden, welche nach der Tiergattung und nach der Lebensweise des Tieres differiren. (Frühlings- und Herbstbrunst — Sommer- und Winterbrunst.) Die Brunstzeit zerfällt wieder in verschiedene Brunstperioden, welche z. B. bei Stuten je 5—7 Tage umfassen und in Zwischenräumen von 3—4 Wochen aufeinanderfolgen. Beim brünstigen Tier findet sich Hyperämie der äusseren und inneren Genitalien, Abgang schleimiger, bisweilen mit geringen Mengen Blut vermischter Flüssigkeit. Während der Brunst sind die Tiere gewöhnlich in einem Zustand sexueller Erregung und erhöhter Conceptionsfähigkeit, welch letztere ihre Erklärung findet in der während der Brunstperiode stattfindenden Ovulation. Trotz gewisser Untersehiede wird man nicht fehl gehen, wenn man die Brunst der Tiere als Analogon der menschlichen Menstruation betrachtet.

Die Experimente Strafsmanns beweisen, dafs die Erhöhung des intraovariellen Druckes durch Einspritzen von Flüssigkeiten in das Eierstockparenchym Veränderungen am Endometrium und den äufsern Genitalien hervorruft, welche dem Phänomen der Brunst entsprechen. Druckerhöhung im Ovarium ruft also im Uterus Schwellung und Hyperämie der Schleimhaut hervor, und es ist wohl möglich, dafs das Follikelwachstum dieselbe Wirkung ausübt.

Aufser den erwähnten Befunden, welche ein gewisses gegenseitiges Verhältnis der Abhängigkeit zwischen Ovulation und Menstruation zu begründen scheinen, gibt es nun noch eine Reihe von Beobachtungen, welche eine mit der menstruellen Funktion gleichzeitig sich abspielende periodische Veränderung im Gesamtorganismus darthun; und wir kommen nunmehr zur Schilderung derjenigen

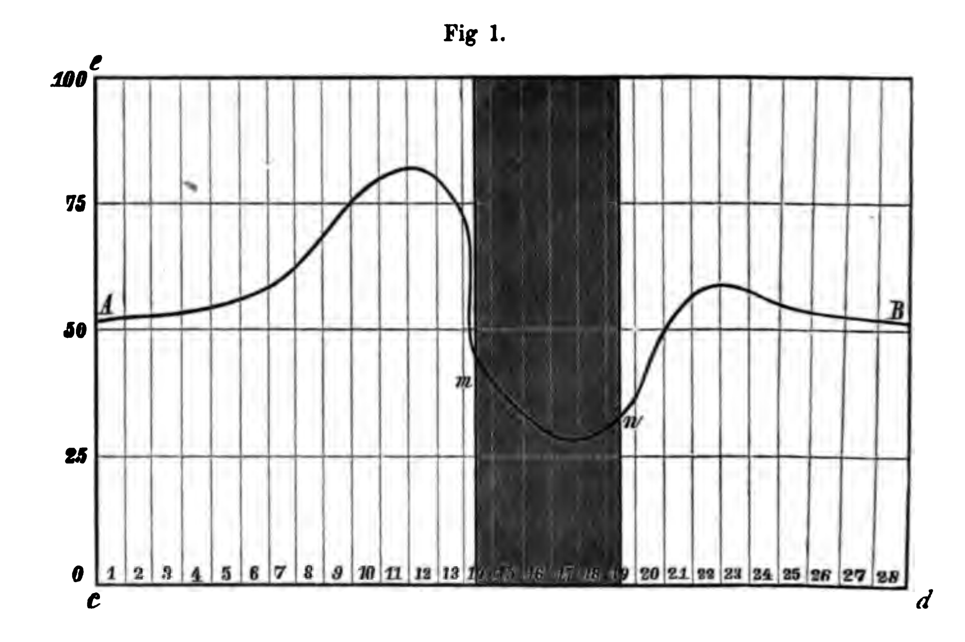
## III. Thatsachen, welche die Periodizität der allgemeinen Körperfunktionen des weiblichen Organismus

beweisen.

Die wichtigsten Thatsachen über diesen Punkt verdanken wir v. Ott, dessen Untersuchungen im Allgemeinen die schon von Reinl, Goodmann u. A. festgestellten Befunde bestätigten, dafs nämlich „die Lebensthätigkeit des Organismus vor der Menstruation ihr Maximum erreicht und bei Beginn, oder unmittelbar vor derselben abnimmt." v. Ott untersuchte in Gemeinschaft mit Schichareff 57 gesunde Weiber in Bezug auf Wärmestrahlung, Muskelkraft, Lungencapazität, Inspirations- und Exspirationskraft und Sehnenreflexe. Er fand, „dafs die Energie der Funktionen des weiblichen Organismus sich vor Beginn der Menstruation steigert, dagegen unmittelbar vor, oder bei Beginn der Blutung abnimmt,"

und stellt die Schwankung der Lebensprozesse durch folgende Kurve dar. Die Linie A B bezeichnet die Schwankungen der physiologischen Prozesse; auf der Abscisse c d sind die Untersuchungstage abgetragen, wobei der Zeitabschnitt m n der Menstrualzeit entspricht. Der Grad der Intensität sämmtlicher Funk-

Fig 1.




tionen wird durch die Zahlen auf der Ordinate c e bezeichnet. Bei Mädchen im Alter von 8—13 Jahren und bei Frauen von 58—80 Jahren lassen sich keinerlei periodische Schwankungen der Körperfunktion konstatieren.

Einen weiteren Beitrag in betreff des Verhaltens der allgemeinen Körperfunktionen während der Menstruation hat Schrader geliefert, indem er feststellte, dafs unmittelbar vor der Menstruation die Stickstoffausscheidung durch Koth und Urin am geringsten ist, dafs also zu dieser Zeit der Eiweifszerfall im Körper eine wesentliche Einschränkung erfährt.

Endlich mufs hier noch auf ein Gesetz eingegangen werden, durch welches Fliefs in die scheinbaren unregelmäfsigen Menstruationsintervalle Ordnung zu bringen versucht. Es möge vorsichtshalber gleich vorausgeschickt werden, dafs dieses Gesetz, ebenso wie die übrigen Auseinandersetzungen von Fliefs soviel Absonderliches enthalten, dafs dieselben mit der gröfstmöglichen Skepsis entgegengenommen werden mögen. Immerhin seine Berechnungen scheinen frappanter Weise zu stimmen, und darum möge ihnen hier eine kurze Erläuterung gewidmet werden. Fliefs ist zur Überzeugung gekommen, dafs sich gewisse Vorgänge im Leben aller Organismen zu Reihen gruppiren lassen, die einer 23 resp. 28tägigen Dauer entsprechen. So auch die Menstruation. Er führt u. A. folgendes Beispiel an:

| Menses: | Intervall: |
|---|---|
| 18. Februar | |
| 18. März . . . . . . . | 28 Tage |
| 11. April . . . . . . . | 24 „ |
| 11. Mai . . . . . . . | 30 „ |
| 8. Juni . . . . . . . | 28 „ |
| 5. Juli . . . . . . . | 27 „ |
| 2. August . . . . . . | 28 „ |
| 1. September . . . . . | 30 „ |
| 26. September . . . . . | 25 „ |
| 26. Oktober . . . . . . | 30 „ |
| 22. November . . . . . | 27 „ |

Indem er nun einzelne Termine herausgreift und entsprechend gruppirt, vermag er die Menstruationsdaten in einfache periodische Reihen zu zerlegen, welche mit einer Phasendifferenz nebeneinander verlaufen. So erhält er:

I.

| | |
|---|---|
| 18. Februar . . . . . | Intervall: |
| 18. März . . . . . . | 28 |
| 1. September . . . . | 167 = 6.28—1 |

II.

| | |
|---|---|
| 11. Mai | |
| 8. Juni . . . . . . | 28 |
| 5. Juli . . . . . . | 27 = 28—1 |
| 2. August . . . . . | 28 |
| 26. Oktober . . . . . | 85 = 2.28 + 1 |

III.

| | |
|---|---|
| 11. April | |
| 26. September . . . . | 168 = 6.28 |
| 22. November . . . . | 57 = 2.28 + 1 |

Die Abweichungen von ± 1 im Intervall sind oft nur kleine zeitliche Schwankungen, die durch den Datumwechsel verursacht werden, sie vermehren sich also in gröfseren Reihen nicht, sondern heben sich auf.

Übrigens fiel mir in den Rechnungen von Fliefs schon bei flüchtiger Prüfung ein Fehler auf. Es ist in der Tabelle, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 36, S. 365 das Intervall vom 9. August zum 25. August auf 26 statt auf 16 Tage angegeben. Hoffentlich handelt es sich nur um einen Druckfehler, sonst fiele das ganze System!

Nachdem wir im Vorangehenden die wichtigsten Thatsachen, welche die zeitlichen und causalen Beziehungen zwischen Ovulation, Menstruation und allgemeinen Körperfunktionen zu erklären vermögen, aufgeführt haben, scheint

es angebracht, zunächst eine rein objektive Darstellung der älteren und neueren Theorien über den beregten Gegenstand in chronologischer Reihenfolge zu geben.

Seit Hippokrates galt die Menstruation als ein Reinigungsprozefs (Κάθαρσις), durch welche Stoffe, die dem Körper schädlich sind, aus dem Körper ausgeschieden werden. Während der Schwangerschaft findet, so wurde angenommen, das retinirte Menstrualblut zum Aufbau des kindlichen Körpers Verwendung. Dieser Anschauung huldigte auch Galen und die Mehrzahl der Anatomen des Mittelalters.

Die Entdeckung der Eierstockfollikel durch R. de Graaf bildet den ersten Wendepunkt in der Entwickelung der Menstruationslehre. Zwar kam man noch lange nicht auf den Gedanken, die Thätigkeit der Ovarien mit derjenigen des Uterus in irgend eine Verbindung zu bringen, glaubte vielmehr, dafs ein Platzen der Follikel unabhängig von der Menstruation in unmittelbarem Anschlufs und in Folge eines geschlechtlichen Reizes erfolge. Die 1728 erschienene Schrift eines holländischen Arztes, Sintemma, welcher zum ersten Mal die Ansicht aussprach, dafs die Eier selbst bei Jungfrauen spontan den Eierstock verlassen und durch Berührung mit den „haarfeinen Endigungen der Blutgefäfse und der Öffnungen der Entleerungsröhrchen der Gebärmutterdrüs'chen“ die menstruelle Blutung erzeugten, blieb völlig unbekannt und ist erst durch Geyl der Vergessenheit entrissen worden.

Negrier und fast gleichzeitig Gendrin konnten auf Grund klinischer und anatomischer Untersuchungen 1840 die Behauptung aufstellen, dafs die Ovulation zeitlich an die Menstruation gebunden sei und ohne Ovarien der Uterus nicht menstruire; diesen Anschauungen entsprechend sah auch Brierre de Boismont (1842) in der periodisch erfolgenden Ovulation den Impuls für die menstruelle Blutung.

Von deutschen Forschern nahm zuerst Bischoff Partei für die Annahme der von der Begattung unabhängig erfolgenden periodischen Reifung der Eier, indem er die Brunst der Säugetiere als Analogon der menschlichen Menstruation auffafst. Die Ovulation soll gleichzeitig mit der menstruellen Blutung erfolgen, der Follikel gegen Ende der Menstruation bersten.

In der auf diese Publikationen folgenden Zeit wurde von Bischoff selbst u. A. ein reichliches anatomisches Material gesammelt, auf Grund dessen Pflüger (1865) seine berühmte Menstruationstheorie aufstellte.

Nach dieser Theorie hat „die Schwellung, Granulation der Uterusschleimhaut bei jeder Menstruation gar Nichts anderes zu bedeuten als den Beginn der Bildung der Membrana decidua.“ Während die Ovula die Ovarien zu verlassen sich anschicken, bereitet der Uterus das Bett, welches dieselben beherbergen soll. Die Menstruation kann auch ohne Follikelberstung erfolgen. Es ist also die Follikelberstung nicht die Ursache der menstruellen Congestion, wohl aber die Follikelreifung. Durch den Druck der wachsenden Follikel wird auf die Ovarialnerven ein konstanter Reiz ausgeübt, die Summe dieser Reize, welche nach Ablauf einer gewissen Zeit immer eine be-

stimmte Gröfse erreichen, löst schliefslich reflektorisch „eine gewaltige Congestion nach den Genitalien“ aus, unter deren Einflufs einerseits die Blutung der Uterusschleimhaut, andererseits und zwar meist gleichzeitig mit dieser Blutung die Berstung der Follikel erfolgt.

Während Pflüger und seine Vorgänger stillschweigend von der Voraussetzung ausgingen, dafs bei Eintritt einer Schwangerschaft immer das zur Zeit der letzten Menstruation gelöste Ei befruchtet werde, machte Sigismund zuerst darauf aufmerksam, dafs diese Annahme insofern etwas Widersinniges in sich trage, als die neugebildete Decidua gerade zu derjenigen Zeit durch die Menstruation zerstört werde, zu der sie zur Aufnahme des ev. befruchteten Eies am notwendigsten sei. Den natürlichen Verhältnissen weit mehr entsprechend erscheine die Annahme, dafs noch vor Eintritt der Menstruation das Ei von der in der intermenstruellen Epoche gebildeten Decidua aufgenommen werde. Tritt Befruchtung ein, so bleibt die Menstruation aus und die Decidua entwickelt sich weiter, im andern Falle tritt ein Abortus ein, die überflüssig gewordene Schleimhaut mitsamt dem Ei wird unter der menstruellen Blutung ausgestofsen. Demnach gehört das befruchtete Ei immer der zuerst ausgebliebenen Periode an und die Menstruation zeigt an, dafs ein Ei unbefruchtet zu Grunde geht, eine Schwangerschaft also nicht eingetreten ist.

In seiner Arbeit über die Berechnung und die Dauer der Schwangerschaft kommt Löwenhardt zu Schlüssen, welche mit den von Sigismund gezogenen übereinstimmen. Nach der bisher allgemein gültigen Anschauung nahm man an, dafs ein Ei ungefähr 12 Tage nach seiner Loslösung befruchtungsfähig bleibe. Nun waren aber unter 214 Fällen 65 bekannt, in welchen ein Coitus auch nach dem 12. Tage, der der letzten Menstruation folgte, befruchtend war. Es mufste somit in diesen, und wie Löwenhardt überzeugt ist, überhaupt in allen Fällen, das Ei der zuerst ausgebliebenen Periode, nicht dasjenige der zuletzt ausgebliebenen, das befruchtete sein. Die für die Befruchtung geeignete Zeit erstreckt sich bis etwa zum 4. bis 8. Tage vor der Menstruation. „Das befruchtete Eichen beginnt erst mit dem zweiten Monat sein Uterusleben.“ „Da sich aber das Eichen zu der Zeit, welche wir als die wahrscheinliche der Befruchtung annehmen, sicher noch am Ovarium befindet, so mufs die Befruchtung auch immer an diesem Orte erfolgen.“ Die Spermatozoën erwarten in der Tube das etwa 4—8 Tage vor der Menstruation sich lösende Ei, um dasselbe an Ort und Stelle zu befruchten. Um die Fälle von Conception bei einmaligem, bald nach dem Aufhören der Menstruation ausgeübten Coitus zu erklären, mufs eine Lebensdauer der Spermatozoën von mindestens 14 Tagen angenommen werden. (Diese Annahme scheint berechtigt, da sich Spermatozoën im Brütofen über 8 Tage am Leben erhalten und Dührssen $3^1/_2$ Wochen nach dem letzten Coitus in der Tube lebende Spermatozoën vorfand).

Auch Reichert schliefst sich der Sigismund-Löwenhardt'schen Theorie an, und kommt auf Grund von Beobachtungen an der Leiche zu

der Ueberzeugung, dass die Ovulation periodisch erfolge und die Ausstoſsung des Eies nicht vor, sondern nach Eintritt der Menstruation stattfinde.

Während in der Folgezeit Beigel und Slavjansky die Lehre von den causalen Beziehungen zwischen Ovulation und Menstruation wieder zu erschüttern versuchten, sprach sich Gusserow ganz entschieden für die periodisch und synchron mit dem Beginn der Menstruation erfolgende Eilösung aus. Wird das gelöste Ei nicht befruchtet, so kommt die Blutung zu Stande.

Die Sektionsbefunde von Williams bestätigten im Allgemeinen auch die von Simpson gehegte Anschauung, daſs bei Beginn der Menstruation ein Ei gerade eben gelöst, aber nicht befruchtet worden sei.

Auf einen völlig anderen Standpunkt stellt sich Jackson. Er behauptet: Die Menstruation ist eine selbstständige, von der Ovulation unabhängige Erscheinung. Die Menstruation erfolgt periodisch, nicht aber die Ovulation. Unter dem Einfluſs der menstruellen Congestion kann es zur Berstung eines Follikels kommen.

Es ist nun des Weiteren unmöglich den Standpunkt eines jeden Autors zu der betreffenden Frage zu skizziren; wir müssen uns deswegen darauf beschränken, über die Ergebnisse der neuesten Arbeiten auf dem Gebiet der Ovulation und Menstruation zu berichten. Chazan und Glaevecke stellen sich auf den von den Meisten acceptirten Standpunkt, daſs die Ovulation periodisch und zwar gewöhnlich aber nicht notwendig synchron mit der Menstruation verläuft.

Straſsmann kommt gestützt auf klinische und experimentelle Thatsachen zu folgender Anschauung bezüglich des Zusammenhanges zwischen Ovulation, Menstruation und Conception:

Die Hauptlebensprozesse im Organismus des geschlechtsreifen Weibes verlaufen in periodischem Rhythmus nach einer Art von Wellenbewegung, welche ihre Acme in der antemenstruellen Zeit zwecks Vorbereitung für die Entstehung eines kindlichen Organismus findet. Während im Ovarium ein Ei heranreift, entwickelt sich in Abhängigkeit von dieser Reifung im Uterus die zur Aufnahme und Ernährung bestimmte antemenstruelle Schleimhaut. Auf der Acme der Wellenbewegung findet die Berstung des Follikels und Loslösung des Eichens statt, welches am Infundibulum befruchtet wird. Alsdann bleibt die Menstruation aus. „Tritt keine Befruchtung ein, oder bleibt das Platzen des Follikels aus irgend welchen Gründen aus, so findet in Folge und im Moment der höchsten intraovariellen Spannung — also zur Zeit der Berstung des Follikels — der Blutaustritt aus den Capillaren der Schleimhaut statt“. Straſsmann acceptirt also von der Sigismund-Löwenhardt'schen Theorie den Satz, daſs das befruchtete Ei der zuerst ausgebliebenen Menstruation zugehört und von der Pflüger'schen Theorie den Satz, daſs in Folge der Schwellung des wachsenden Follikels die Uterusschleimhaut allmählich immer mehr in einen Zustand der Schwellung und Hyperämie versetzt wird. Die Vermittelung zwischen Ovarium und Uterus

findet wahrscheinlich durch das von Elisabeth Winterhalter gefundene sympathische Ganglion im Ovarium und zwar in der Weise statt, dafs, wie die genannte Autorin berichtet, der vom reifenden, seine Umgebung durch mechanischen Druck erregenden Follikel hervorgebrachte Reiz durch die den Follikel umspinnenden Nervenfasern auf die Ausläufer der Ganglienzellen übergeht, in diesen Zellen sich accumulirt und sich dann, wenn er eine bestimmte Gröfse erlangt hat, mittelst anderer Zellfortsätze sowie der Gefäfsnerven nach der motorischen Seite hin, d. h. nach den Gefäfsnerven bis zum Uterus hin fortpflanzt.

Es sind endlich noch die Ansichten derjenigen modernen Autoren zu nennen, welche die Menstruation für völlig unabhängig von der Ovarialfunktion erklären.

Christopher Martin glaubt, dafs die Menstruation durch ein spezifisches, wahrscheinlich im Lumbalmark gelegenes Nervencentrum ausgelöst werde, dessen Impulse sich durch den Plexus splanchnicus oder durch den ovariellen Plexus, vielleicht auch durch beide nach dem Uterus hin fortpflanzen. Das Ausbleiben der Menstruation nach Entfernung der Ovarien wird nicht durch den Verlust der Ovarien erklärt, sondern durch Zerschneidung der Menstruationsnerven, also durch Unterbrechung der Leitung. So erklärt Ch. Martin das bisweilen beobachtete Fortbestehen der Menstruation bei scheinbar vollständig ausgeführter Kastration dadurch, dafs in den betreffenden Fällen die Nervenbahnen, welche in der oberen Hälfte des Lig. lat. liegen, intakt geblieben seien. Andererseits sollen die Blutungen, welche bisweilen unmittelbar im Anschlufs an eine Ovariotomie auftreten, durch den bei der Operation gesetzten Reiz der Menstruationsnerven bewirkt werden.

Auf einem ähnlichen Standpunkt steht Johnstone, welcher soweit geht, zu behaupten, die Ovarien hätten mit der Menstruation nicht mehr und nicht weniger zu schaffen als die Leber. Die Menstruation wird durch Nerven bedingt, welche in der Basis des Lig. lat. verlaufen. Die Amenorrhöe nach Kastration beruht auf der Durchtrennung der Leitung. Als Beweis führt er folgenden Fall an: Bei einer Frau wurde wegen Kystom eine linksseitige Ovariotomie ausgeführt. Das rechte Ovarium war gesund. Es trat normale Schwangerschaft und Geburt ein. $1^1/_2$ Jahre später ereignete sich rechtsseitige Tubenschwangerschaft mit Ruptur in's Ligamentum latum hinein. Seitdem Amenorrhöe, da durch das Platzen der Tubenschwangerschaft offenbar die Leitung vom gesunden rechten Ovarium zum Uterus zerstört worden sei. An einer anderen Stelle erklärt Johnstone, die Menstruation sei nur dazu da, das Endometrium stets zur Aufnahme eines Eies fähig zu erhalten. Die Brunst sei nicht gleichbedeutend mit der Menstruation. Die letztere sei ein Erzeugnis der Kultur und der aufrechten Körperhaltung des Menschen. Einer ähnlichen Anschauung huldigt auch Collins. Bei domesticirten Tieren trete die Brunst öfter ein als bei wildlebenden.

Mit den aufgeführten Theorien wollen wir es bewenden lassen; ihre Zahl liefse sich noch leicht um ein Dutzend vermehren, denn fast jeder Autor, der

über diesen Gegenstand geschrieben hat, gab eine kleine, mehr oder weniger fest begründete Modification der schon herrschenden Anschauungen.

Auf eine Kritik der einzelnen Theorien kann hier nicht eingegangen werden. Aus der eingangs gegebenen Zusammenstellung der „Thatsachen" wird sich der Leser selbst leicht ein Urteil darüber bilden können, wie fest und wie schwach begründet diese oder jene Theorie dasteht.

Nach unserer eigenen Ansicht befragt, würden wir uns folgendermaſsen entscheiden.

Die Menstruation ist von der Ovarialfunktion abhängig. Sie wird wahrscheinlich reflektorisch durch das allmälige Wachsen der Follikel ausgelöst (Pflüger-Straſsmann). Daſs die Ovulation streng periodisch abläuft, halten wir nicht für erwiesen; der Regel nach scheint zur Zeit der Menstruation ein sprungfertiger Follikel vorhanden zu sein, häufig aber auch nicht, und wann derselbe zu springen pflegt, ob kurz vor oder während der Blutung, ferner ob nicht auch ein der Ruptur naher Follikel durch irgend einen äuſseren Anlaſs (sexuellen Orgasmus) bersten kann, dies Alles scheinen uns noch offene Fragen zu sein. Demnach halten wir auch die Möglichkeit nicht für ausgeschlossen, daſs auch einmal das Ei eines erst nach Eintritt der menstruellen Blutung geborstenen Follikels befruchtet werde. Wir halten dies für möglich, glauben aber, daſs häufiger das Ei der zuerst ausgebliebenen Periode das befruchtete sei.

Die von Straſsmann geäuſserte Ansicht, daſs in der kurz vor Eintritt der Menstruation auf's Höchste gesteigerten Lebensenergie, die Vorbereitung zur Fortpflanzung für den Fall einer bei Ausstoſsung des Eies eintretenden Befruchtung zu erkennen sei, möchten wir bei aller Anerkennung der Verdienste Straſsmanns um die Klärung dieser Frage ihrer teleologischen Färbung wegen nicht acceptiren. So oft in unserer Wissenschaft ein Zweck hinter einer uns dunklen Einrichtung des Organismus vermutet wurde, sind wir fehlgegangen. So sinnreich und zielbewuſst hat die Natur nicht gewaltet; und wenn uns eine Einrichtung „zweckmäſsig" erscheint, eine Mission zu erfüllen dünkt, so besteht diese Einrichtung in Wahrheit nicht um deſswillen, nicht zu diesem Zweck ist sie eingesetzt, vielmehr hat sie sich erhalten und besteht noch heute, weil sie ohne innere Berechtigung, ohne das Vermögen, sich den Umständen anzupassen schon längst samt ihrem Träger zu Grunde gegangen wäre.

Ich kann an Stelle der Straſsmann'schen Theorie auch nichts anderes als eine Hypothese setzen, aber die meinige ist frei von teleologischem Beigeschmack. Ich möchte das plötzliche Sinken der Vitalenergie kurz vor der Menstruation aus einer Art Atavismus erklären. Wir wissen von vielen niederen Tieren, (z. B. Schmetterlingen), daſs dieselben zu Grunde gehen, so bald sie ihrer Pflicht, der Fortpflanzung der Art zu dienen, nachgekommen sind. Dürften nicht die Schmerzen und die mannigfachen Gefahren, welche das Weib während des Geburtsaktes zu bestehen hat, als ein Überbleibsel jenes vollständigen Zugrundegehens anzusehen sein? Nun besteht

aber zwischen Geburt und Menstruation eine gewisse Analogie. Bei beiden Vorgängen wird — bei der letzteren vielleicht nicht immer, aber doch der Regel nach — ein Ei geboren. Bei der Geburt ein befruchtetes zum selbstständigen Organismus herangereiftes, bei der Menstruation ein unbefruchtetes. In beiden Fällen hat der mütterliche Organismus das Seinige gethan, was zur Fortpflanzung der Art nötig war; wenn in dem einen Fall keine Befruchtung erfolgt war, so lag das nicht an ihm. Wir sehen in der Menstruation einen abortiven Fortpflanzungsakt und es scheint uns nicht zu absurd, die plötzliche Verminderung der Lebensenergie kurz vor und bei der Menstruation als eine Art „Abrüstung" nach Analogie des Geburtsvorganges anzusehen.

# IV.

# Physiologie, Symptomatologie und Diätetik der Menstruation.

---

## Litteratur.


Antrey, Great enlargement of the thyreoid body during menstruation. Tr. Texas M. Assoc. Austin. 1889, 197.

Ballantyne. Menstruation bei doppelter Gebärmutter. Edinb. med. Journ. Febr. 1895.

Bergh, Über Herpes menstrualis. Monatsschr. f. prakt. Dermat. Hamburg, 1890. X, 1.

Börner, Über nervöse Hautschwellung als Begleiterscheinung der Menstruation und des Klimax. Volkm. Vortr. 1888, 312 (Gyn. 90).

Bottermund, Über die Beziehungen der weiblichen Sexualorgane zu den oberen Luftwegen. Monatsschr. f. Geb. und Gyn. 1896. Band IV, S. 436.

Currier, Introduction to the debate on menstruation with remarks concerning normal menstruation. N. Y. M. J. 1894, LIX, 395—398.

Derselbe, The influence of obesity in young women upon the menstrual and reproductive functions. Med. News 1888, 172.

Duke, The use of the sponge pessary during menstruation. Med. Press and Circ. London 1894. LVIII. 529.

Edebohls, Menstrual dermatosis of the face, N. Y. J. Gyn. and Obst. Band III, 48—50.

Derselbe, A peculiar eruption on the face associated with menstruation. Tr. of the obst.-Soc. of N. Y. 15. December 1891.

Foster, The periodicity and duration of the menstrual flow. N. Y. med. J. 1889. June 1.

Fürst, L. Hygiene der Menstruation. Leipzig 1894.

Grenell, Über die Wasserkur während der Menstruationsperiode. Erlangen 1891.

Henrotay, Altérations du sang menstruel en dehors des affections utérines ou annexielles. Bull. de la Soc. de Gyn. de Bruxelles. 1893. März.

Houzel, De l'influence des bains de mer et de l'immersion prolongée sur la menstruation. Progrès med. Paris. 1894, XX, 8.

Jones, M. Lancet 1896. Brit. gynecol. S.

Krieger, Die Menstruation. Berlin 1869.

Kupferberg, Über den Zusammenhang von Allgemeinerkrankungen mit solchen der Genitalsphäre beim Weibe. Med.-chir. Centralbl. Wien 1894. 650. 661.

Lairac, Des rapports de la menstruation avec les états morbides à l'époque de la première éruption des règles. Bordeaux 1893. No. 51.

Laval. Über den Einfluſs der Menstruation auf die Ausscheidung der Harnsäure. Méd. moderne 1896. No. 68.

Makajewejew, Mineralbäder zur Zeit der normalen und pathologischen Menstruation. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. St. Petersburg. Bd. XXV, pag. 481 (Russisch).
Massalonga, Erisipela periodica catameniale. Rif. med. Napoli 1894, X, 39—42.
Mehrle, Die Menstruation. Marburg 1894.
Mironoff, Über kalte und heifse Bäder während der Menstruation. Eshenedelnik 1895. No. 22.
Nicolaysen, Et Tilfälde of Menstruations exanthem. Lichen menstrualis. Festskrift for Hjalmar Heiberg. Christiania. 1895. 196—201.
Petit, Streptococque et menstruation Gaz. hebd. 1895. No. 5.
Plicque, Les affections viscérales d'origine menstruelle et leur traitement. Gaz. des hôp. Paris. Bd. LXVI, pag. 1133—1135.
Routh, C. H. F. Lancet 1896. Brit. gyn. S.
Salvy, Des rapports de la menstruation et de l'érysipèle. Thèse. Paris 95—96. (Ref. in „La semaine gynécologique 96. No. 24).
Tait Lawson, Notes on the processes of menstruation. Buff. med. and surg. J. Febr. 1895.
Vedeler, Renlighed under reglerne (Reinlichkeit während der Regel). Tijdsskrift for de norske Lägeforening. 1890. No, 11, 478—480.

## Physiologie.

Die Feststellung des Menstruationstypus ist mit mancherlei Schwierigkeiten verknüpft, da man im wesentlichen auf die Angaben der Frauen angewiesen ist, unter denen selbst die Intelligenteren nicht immer zuverlässig sind. Die oft geäufserte Angabe: „Ich habe meine Periode immer ganz regelmäfsig", ist nur in den seltensten Fällen wörtlich zu nehmen. Manchmal glauben die Frauen, regelmäfsig menstruirt zu sein, wenn die Blutung stets am gleichen Monatsdatum beginnt, und vergessen dabei, dass in diesem Intervall bald 30, bald 31 Tage inbegriffen sind.

Krieger sammelte die zuverlässigsten Angaben von 481 Frauen, deren Menstruation immer von gleich langer Dauer war und fand die Zeit von dem Eintritt einer Menstruation bis zum Eintritt der nächsten:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 28 | Tage | bei | 70,894 % |
| 30 | „ | „ | 13,743 „ |
| 21 | „ | „ | 1,663 „ |
| 27 | „ | „ | 1,455 „ |

Das Intervall betrug also in der überwiegenden Mehrzahl 28 Tage.

Was die Dauer der einzelnen menstruellen Blutung anlangt, so fand Krieger unter 253 Beobachtungen, die allerdings auch kranke Frauen betrafen, 93,285 %, bei welchen die Dauer stets bei jeder Periode die gleiche war, und 6,715 %, bei welchen die Dauer wechselte. Unter den Fällen von beständiger Dauer währte die Menstruation am häufigsten 8 Tage, nämlich bei 26,695 %.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3 tägige | Dauer | sah | er | bei | 20,762 % |
| 4 „ | „ | „ | „ | „ | 16,949 „ |
| 5 „ | „ | „ | „ | „ | 11,864 „ |

Die durchschnittliche Dauer betug 4—5 Tage. Der genannte, um die Statistik der Menstruationsdaten hochverdiente Autor hält den Menstruationsflufs in allen den Fällen von normaler Dauer, in denen die letztere nicht weniger wie 2 und nicht mehr wie 8 Tage beträgt.

Foster beobachtete 56 gesunde Frauen. Die Menstruationsintervalle schwankten bei einem Individuum bis zu 18 Tagen. Von 380 Menstruationen traten 45 nach 28 Tagen ein, 225 in kürzerer Frist (die kürzeste in 16 Tagen), 110 in längerer (46 Tage die längste). Die Dauer der Einzelblutung schwankte zwischen 1 und 14 Tagen; am häufigsten (11 Mal) hielt die Blutung 3—5 Tage an. Nur in zwei Fällen war die Dauer stets genau dieselbe, in dem einen 2 Tage, im anderen 1 Tag.

Weit schwieriger ist es, die Quantität des bei einer Menstruation ausgeschiedenen Secrets zu bestimmen.

Nach ungefähren Schätzungen, welche de Haen, Smellie und Dobson und Pasta angestellt haben, verlieren die Frauen zwischen 90 und 240 gr Blut. Blondinen menstruiren reichlicher als Brünette, Südländerinnen und Städterinnen reichlicher als die Bewohnerinen des Nordens und des flachen Landes. Ferner gilt die Regel, dafs, je sparsamer und blasser die Ausscheidung, um so kürzer auch die Dauer derselben zu sein pflegt und umgekehrt.

Was die Beschaffenheit der menstruellen Ausscheidung anlangt, so unterliegt dieselbe grossen individuellen Verschiedenheiten, und ist eine andere zu Beginn und zum Schlufs der Periode als auf der Höhe der katamenialen Fluxion. Niemals besteht das Secret aus reinem Blut, immer findet sich demselben eine grössere oder geringere Menge von Schleim beigemengt. Oft geht gerade der Blutung ein schleimiger Ausflufs voran, der sich erst allmählich durch Beimischung von Blutbestandteilen rötlich färbt. Auf der Höhe der Menstruation hat die Ausscheidung eine nahezu rein blutige Beschaffenheit. Gleichwohl unterscheidet sie sich vom venösen Blut durch ihren hohen Wassergehalt. Vogel fand im Serum des Menstrualblutes 93,53 % Wasser, während das Venenblut nur 90,6 % (Scherer und Otto) enthalten soll.

Genauere chemische Analysen citirt Krieger nach Simon, Denis, Vogel und Bouchardat. Es fanden sich in 1000 Theilen Blut:

| | Simon | Denis | Vogel | Bouchardat |
|---|---|---|---|---|
| Wasser | 785,00 | 825,00 | 839,00 | 900,80 |
| Feste Bestandteile | 215,00 | 175,00 | 161,00 | 99,20 |
| und unter den Letzteren: | | | | |
| Fett | 2,58 | 3,90 | | 2,21 |
| Blutkörperchen | 120,40 | 64,40 | | 75,27 (Blutkörperchen und Eiweifs) |
| Eiweifs | 76,54 | 48,30 | | |
| Extraktivstoffe | 8,60 (Extraktivstoffe und Salze) | 1,10 | | 0,42 |
| Salze | | 12,00 | | 5,31 |
| Schleim | | 45,30 | | 16,97 |
| | 208,12 | 175,00 | | 100,18 |

Allgemein bekannt ist, dafs das Blut, welches bei einer normalen Menstruation ausgeschieden wird, immer flüssig ist, niemals coagulirt, auch nur selten Fibringerinnsel enthält. Wahrscheinlich verhindert der stark alkalisch reagirende Cervicalschleim die Gerinnung. Die Frauen wissen selbst, dass ein Blutabgang „in Stücken“ krankhaft ist. Geronnenes Blut wird entleert, wenn die Blutmenge eine zu grofse ist, oder wenn die Blutung so stürmisch vor sich geht, so dass die Schleimbeimischung zur Verhinderung der Coagulation nicht genügt. Das Blut sammelt sich dann zu grofsen Klumpen in der Vagina an.

Mikroskopisch findet man im Menstrualsekret rote und weifse Blutkörperchen, die letzteren sind reichlicher vertreten als in reinem Blute; ferner Cylinderzellen des Uterusepithels, Plattenepithel aus der Vagina, körnigen Detritus und Mikroorganismen verschiedenster Art.

## Symptomatologie.

Die Menstruation ist aufser von der Blutung noch von einer Reihe, nach Art und Intensität äufserst variabler Symptome begleitet, welche im Folgenden besprochen werden sollen.

Während eine gewisse Anzahl Frauen — allerdings die Minderheit — angiebt, während der Periode nicht die geringste Veränderung des Allgemeinbefindens zu verspüren, so wohl und gesund zu sein, wie während der Intermenstrualepoche, so hat andererseits die grofse Mehrzahl der Frauen zur Zeit der menstruellen Blutung mehr oder weniger zu leiden. Das Gefühl des „Unwohlseins“ ist in der Empfindung der Frauen so innig mit dem während der Periode herrschenden Zustand verknüpft, dafs das Wort „Unwohlsein“ euphemistisch für Menstruation gebraucht wird. Die Klagen der Frauen beziehen sich teils auf lokale Empfindungen im Unterleib, teils auf Empfindungen in entfernten Organen und auf ein allgemeines Gefühl von Schwäche und Unbehagen. Solange diese Empfindungen, die sogenannten „Molimina menstrualia“, welche sich bisweilen auch einstellen, wenn die menstruelle Blutung selbst ausbleibt, in schwachem oder mittlerem Grade bestehen, ist ihnen eine pathologische Bedeutung nicht beizumessen. Mitunter setzen die Symptome erst mit Beginn oder im Verlauf der Menstruation ein, häufig machen sie sich schon einige Zeit vor Beginn der Blutung bemerkbar, zuweilen erreichen sie sogar in der antemenstruellen Zeit ihren Höhepunkt und vermindern sich oder verschwinden, wenn die Blutung völlig in Gang gekommen ist.

Die lokalen Molimina werden einmal verursacht durch die menstruelle Congestion zu den Beckenorganen, welche einen vermehrten Turgor erlangen und dadurch auf die in diesen Organen befindlichen Nerven einen Druck ausüben, der als ein Gefühl von Schwere und Fülle im Unterleib empfunden wird.

In zweiter Reihe sind die lokalen Molimina auf Uteruscontractionen zu beziehen, welche durch Ansammlung von Blut in der Uterushöhle ausgelöst werden, und vermöge deren sich der Uterus seines Inhaltes entledigt. Diese Zusammenziehungen der Gebärmuttermuskulatur werden ähnlich wie schwache Wehen empfunden und wie diese ins Kreuz projicirt. Sie sind nicht continuirlich vorhanden, sondern treten in anfallsweisem Typus auf, haben einen krampfartigen Charakter und werden namentlich von Nulliparen, wenn ein enges Orificium internum den Abflufs des Blutes erschwert, quälend empfunden. Die Intensität der Kreuzschmerzen ist dementsprechend in vielen Fällen kurz vor Eintritt der Blutung am stärksten und läfst nach, wenn ein reichlicher Blutabgang anzeigt, dafs der Widerstand der stenosirten Stelle überwunden ist. Ganz geringe Zusammenziehungen des Uterus erzeugen nicht das Gefühl des Schmerzes, verrathen sich vielmehr ebenso, wie die in den letzten Wochen der Schwangerschaft auftretenden Schwangerschaftswehen nur reflektorisch auf dem Gebiet der vasomotorischen Nerven durch die Empfindung einer fliegenden Hitze. Starke Uteruscontractionen dagegen können zu den heftigsten Paroxysmen führen und werden dann nicht nur im Kreuz, sondern auch in den Schenkeln und im Unterleib als ausstrahlende, höchst intensive Schmerzen gefühlt.

Die Beziehungen der in entfernten Organen auftretenden Molimina zu den menstruellen Veränderungen im Genitalapparat ist schwierig zu erklären. Man begnügt sich, diese Molimina als eine Art von Reflexneurosen aufzufassen. Hierher sind zu zählen Druckempfindungen im Epigastrium, Kopfschmerz, allgemeine Mattigkeit, Appetitmangel. Auch geringe psychische Alterationen, Reizbarkeit, Neigung zum Weinen treten auf; die sexuelle Libido ist bald vermehrt, bald herabgesetzt.

Dies sind ungefähr die von den Frauen subjectiv empfundenen Begleiterscheinungen der Menstruation, die in ihrer Gesammtheit das „Unwohlsein“ ausmachen. Es liefsen sich mit Leichtigkeit noch Dutzende von Empfindungen, über die bald die eine oder die andere Frau klagt, hinzufügen; bei der grofsen individuellen Verschiedenheit und dem oft unbestimmten und unbestimmbaren Charakter der Empfindungen, versprechen wir uns von einem längeren Verweilen bei diesem Gegenstand keinen nennenswerthen Nutzen.

Es finden sich aber während der Menstruation noch objective Veränderungen in der Funktion entfernter Organe, welche einer Besprechung bedürfen.

Bei den innigen Beziehungen, welche zwischen den Genitalorganen und den Brustdrüsen bestehen, ist in erster Linie zu bemerken, dass bei vielen Frauen die Mammae zur Zeit der Menstruation anschwellen, praller und etwas empfindlich werden.

Die Respirationsorgane weisen gleichfalls menstruelle Veränderungen auf. Nach den Untersuchungen von v. Ott ist die Lungencapacität kurz vor Beginn der Menstration am höchsten und fällt während derselben ziemlich stark ab. Auch die Expirationskraft zeigt ein ähnliches Verhalten. Die

Stimmbänder scheinen während der Menstruation anzuschwellen, was zur Folge hat, dafs die Singstimme zu dieser Zeit zu wünschen übrig läfst. Nach Bottermund soll durch Schwellung der drüsen- und gefäfsreichen hinteren Wand des Kehlkopfs die leichte Schlufsfähigkeit der Glottis behindert und beim Singen und Sprechen eine schnellere Ermüdung der Stimmritzenverengerer, namentlich des Transversus, verursacht werden. Diese Veränderung äufsert sich in Verminderung der Klangfülle, in Neigung zum Detoniren und Verkürzung des Umfanges der Bruststimme nach oben.

Die Glandula thyreoidea schwillt bei vielen Frauen bei der Regel ziemlich beträchtlich an, namentlich bei solchen, welche schon an und für sich einen Ansatz zu Struma haben.

Bezüglich der Circulationsorgane ist noch zu bemerken, dafs Blutdruck und Pulsfrequenz vor der Menstruation am höchsten sind und während derselben abfallen.

Die Verdauungsorgane betheiligen sich am Menstruationsprozefs sehr häufig durch eine vermehrte Darmschleimproduktion. Krieger fand fast bei der Hälfte der Frauen, deren Menstruationsverhältnisse er erforscht hat, namentlich vor Beginn der Blutung und während derselben Neigung zu Durchfall oder wenigstens das Vorkommen von reichlicheren und zahlreicheren Ausleerungen als zu anderen Zeiten. Gegen Ende der Periode war dagegen eher Neigung zu Verstopfung vorhanden. Uebelkeit, Erbrechen und Flatulenz werden gleichfalls häufig bei der Menstruation beobachtet.

An der Zunge finden in der Zeit kurz vor der Menstruation stärkere Epithelabschilferungen statt, so dafs die Papillen bisweilen nackt zu Tage liegen.

Ueber einen charakteristischen Fall von Salivation kurz vor der Regel berichtet Krieger: Frl. M. A., kräftige, etwas korpulente Brünette, im 13. Jahr zuerst menstruirt, immer sehr reichlich, 5, 6 bis 8 Tage lang, bisweilen Abgang von geronnenen Stücken. Regelmäfsige Wiederkehr der Periode alle 21 Tage. Von Anfang an gingen dem Eintritt des Blutabganges jedesmal lebhafte Schmerzen in der Gegend des linken Ovariums voran, verbunden mit Ziehen und Stechen zu beiden Seiten des Unterkiefers, vom Kiefergelenk an, wobei zuweilen Erbrechen, jedesmal aber Speichelflufs folgte. Die Kranke behauptete, das Wasser steige aus dem Unterleibe auf und laufe aus dem Munde heraus. Diese ganze Reihe von Erscheinungen dauerte 5 bis 6 Stunden, dann trat die Blutung ein und Alles war vorüber. Krieger nimmt zur Erklärung des Falles eine Affektion des Ganglion maxillare an, die durch Vermittelung des Sympathicus durch den in den Ovarialnerven bestehenden Reiz zu Stande gekommen sei.

Bezüglich der Nieren konnte Krieger feststellen, dafs alle Frauen vor der Menstruation Urin von lehmiger Beschaffenheit entleeren, welcher ein reichliches Sediment aus phosphor- und harnsauren Salzen enthält. Schleimbeimengungen, welche gleichfalls häufig kurz vor der Menstruation auftreten, deuten auf entzündliche Vorgänge im Urogenital-

system hin. Die Harnstoffmenge ist nach Schrader vor der Menstruation vermindert. Ueber die Harnsäureausscheidung während der Menstruation macht Laval folgende Angaben: Am 2. Tage der Menstruation, wenn die Blutung am stärksten ist, tritt eine plötzliche Verminderung der Harnsäure im Urin auf. Am 3. Tage steigt die Harnsäureausscheidung, um am folgenden Tage die Grenze zu überschreiten. Er erklärt diese Erscheinung dadurch, dafs durch die Menstruation, wie durch jede andere Blutung die Harnsäuremenge im Urin vermindert werde; die Verminderung sei nicht auf eine gesteigerte Erregung der Genitalorgane zurückzuführen.

Auch die Organe der Haut zeigen während der Menstruation eine veränderte Funktion. Namentlich die Talgdrüsen der Vulva und des Perineum secerniren zur Zeit der Periode weit stärker als sonst. Bei manchen Frauen zeigt sich zur Zeit der Periode eine vermehrte Schweifssekretion. Bisweilen ist dieselbe nur schwach und äufsert sich lediglich in einer gesteigerten Weichheit und Feuchtigkeit der Haut, in anderen Fällen steigert sie sich zu profusen Schweifsausbrüchen. Die letzteren treten besonders in der Zeit der Wechseljahre auf an Stelle einer ausgebliebenen menstruellen Blutung. Umgekehrt findet sich bei jungen Mädchen in der Entwickelungsperiode eine verstärkte Thätigkeit der Talgdrüsen, welche zur Entstehung von Acnepusteln Veranlassung giebt.

Nicolaysen berichtet über einen Fall, in welchem bei regelmäfsiger Menstruation stets während der Periode ein papulöser Ausschlag an den Oberarmen, Schultern und auf dem Rücken auftrat, der Aehnlichkeit mit einer syphilitischen Eruption hatte. Wegen des lichenoiden Charakters der Papeln nennt er die Affektion Lichen menstrualis.

M. Jones beobachtete eine eigentümliche Hautaffektion bei einer 22 jährigen Frau, welche angeblich in Folge eines Schrecks an Dysmemorrhöe und Ovarie litt. Es entstand zur Zeit der Menstruation eine Verfärbung des Gesichts, wie nach einer heftigen Contusion, indem nacheinander die verschiedensten Farben auftraten. Stirn und Gesicht waren bisweilen purpurrot.

Bergh fand bei 2,6 % der von ihm untersuchten Frauen das Auftreten einer Herpeseruption an der Vulva, namentlich an den grofsen Labien und zwar vornehmlich in der prämenstruellen Periode.

C. H. F. Routh giebt an, dafs bisweilen die Drüsen an der Vulva und in der Axilla schwarz wie Tinte werden können. Er hat bei einer Patientin Flecken auf dem Rücken beobachtet, wie bei Morbus Addisonii. Börner sah nervöse Hautschwellungen zur Zeit der Menstruation.

## Litteratur

### zu den Beziehungen zwischen Auge und Menstruation.

Abelsdorff, Zur klinischen Bedeutung bitempor. Gesichtsfelddefekte. Archiv f. Augenheilkunde. XXXI, 2.

Ayres, The relation of uterine diseases to functional and organic ocular diseases. Am. J. of obst. 1895, XXXI, 642.

Bézy, Influence of Menstruation and its Diseases upon Affections of the Eyes.
Bock, Außergewöhnlich heftige Sehstörungen während der ersten Menstruation. Allgem. Wiener med. Ztg. 1891, 236.
Cohn, H. Augenkrankheiten bei Masturbanten. Archiv f. Augenheilkunde XI, 1882.
Cohn, S. Uterus und Auge. Wiesbaden 1890.
Derby, Affection of the eye, apparently dependent upon uterine derangement. Ann. of gyn. and paed. 1895. Vol. VIII, 495.
Dunn, The bad effects which the Establishement of Menstruation may have on the Course of interstitial Keratitis. Arch. of Ophth. XXIV, 3, 1895.
Finkelstein, On sensory disorders in diseases and on changes of the field of vision in Menstruation. Ophthalmic Review 1887, VI, No. 73.
Förster, Beziehungen der Allgemein-Leiden zu Veränderungen und Erkrankungen des Sehorgans. Gräfe-Sämisch, Handbuch der Augenheilkunde. Bd. VII, 1877.
Gallemairts, De quelques affections oculaires en rapport avec la dysménorrhée. Arch. de Tocol. et de Gyn. 1895. No. 1.
Greeff, Augenerkrankungen bei Menstruation und bei Menstruationsstörungen. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. III, 424.
Hirschberg, Über Erblindung nach Blutverlust. Centralbl. f. Augenheilkunde. 1892. S 258.
Hotz, Blood effusions between the retina and vitreous body. Annales of Ophth. and Otol. 1893, II, 1.
Klopstock, Über Augenleiden im Gefolge von Menstruationsanomalien. Freiburg i. B. D. i. 1893.
Knies, Die Beziehungen des Sehorgans und seiner Erkrankungen zu den übrigen Krankheiten des Körpers. Wiesbaden 1893.
Leber, Die Krankheiten der Netzhaut und der Sehnerven. Handbuch von Gräfe-Sämisch. VIII.
Mooren, Gesichtsstörungen und Uterinleiden. Archiv f. Augenheilkunde, 1881.
Müller, Chemosis menstrualis. Zehender's klin. Monatsblätter f. Augenheilkunde. 1893. Januar.
Napier, L. Blindness and amenorrhoea. Brit. Gyn. J. Bd. XLVI. 1896, p. 176.
Pressel, Ein Fall von recidivierenden Glaskörperblutungen infolge von Menstruationsstörungen. D. i. Stuttgart 1894.
Somia. Über partielle Atrophia nervi opt. nach Blutungen. Centralbl. f. Augenheilkunde 1892, 225.
Stuelp, Herpes bei Menstruation. Archiv f. Augenheilkunde. XL, 2.
Thoma, Über einen Fall von Menstrualpsychose mit periodischer Struma und Exophthalmus. Allg. Zeitschr. f. Psyhiatrie. 1894, II, 590—601.

Auch an den Sinnesorganen, vornehmlich an den Augen, werden menstruelle Veränderungen nicht allzu selten beobachtet. Auf der Conjunctiva der Lider und des Bulbus kommt es gelegentlich zu einer Herpeseruption oder zu eczematösen Affektionen, die durch Thränenträufeln und Lichtscheu sehr quälend werden können. Auch diese Beschwerden lassen meist nach, sobald die Blutung reichlich erfolgt. Selbst im inneren Auge kommt es bisweilen zu Störungen. So ist von Leber bei einer normal menstruirten Dame neben einer Blutung in der Netzhaut eine hochgradige Papillitis mit enorm starker Prominenz und korkzieherartiger Schlängelung der Venen beobachtet worden. H. Cohn sah in einem Fall neben Anschwellung der Glandula thyreoidea und Herzpalpitationen ein starkes Hervortreten des Bulbus

während der Menstruation, Erscheinungen, die in der Intermenstrualzeit regelmäfsig wieder verschwanden. (Über die Beziehungen des Morbus Basedowii zu Amenorrhöe s. p. 69.) Nach den Untersuchungen von Finkelstein an 20 gesunden Frauen kommen während der Menstruation folgende Veränderungen der Sehschärfe und Ausdehnung des Gesichtsfeldes vor:

1. Während der Periode macht sich eine Einschränkung des Gesichtsfeldes bemerkbar.

2. Dieselbe beginnt 1, 2 oder 3 Tage vor Eintritt der Blutung, erreicht ihre gröfste Intensität am 3. oder 4. Tage der Menstruation und nimmt allmälig bis zum 7. oder 8. Tage der Periode ab.

3. Der Einschränkungsgrad ist individuell verschieden. Er ist stärker in den Fällen, in denen die sonstigen Molimina gleichfalls verstärkt sind.

4. Nicht nur für weifs, sondern auch für grün, roth, gelb und blau ist die Verengerung des Gesichtsfeldes vorhanden.

5. In 20 Prozent der Beobachtungen war der Farbensinn für grün gestört (er wurde für gelb gehalten).

6. Die centrale Sehschärfe war nur leicht geschwächt und hob sich nach Aufhören der Katamenien zur Norm.

7. Die Refraktion blieb intakt.

Der Einfluss, den die Menstruation auf das Sehorgan ausübt, wird noch deutlicher, wenn an letzterem bereits krankhafte Prozesse etablirt sind, welche dann während der Periode zu exacerbiren pflegen. Skrofulöse Conjunctivitiden können zur Zeit der Menstruation heftige Entzündungserscheinungen aufweisen. Auch das periodische Hordeolum menstruale, welches immer zur Zeit der Regel wieder erscheint, ist als Exacerbation und Übergreifen eines bereits bestehenden Conjunctivalkatarrhs anzusehen. Pathologische Menstruationsverhältnisse können noch viel schwerere Erscheinungen hervorrufen.

Von den übrigen Sinnesorganen ist es namentlich die Nase, welche sich lebhaft am Menstruationsprozess betheiligt. Fliess giebt an, dass bei den meisten Frauen während der Menstruation eine oder beide unteren Muscheln stärker geschwollen sind. Ähnliches läfst sich bisweilen für die Tubercula septi constatiren. Die rechte Nasenhälfte soll häufiger und stärker von der Schwellung betroffen werden, als die linke. Ferner zeigt sich eine gesteigerte Empfindlichkeit der erwähnten Stellen auf leise Sondenberührung und Neigung zur Blutung.

---

Alle die genannten Organ- und Funktions-Veränderungen können gelegentlich bei ganz normalen Menstruationsverhältnissen auftreten und müssen zu den physiologischen Begleiterscheinungen der Menstruation gerechnet werden. Eine pathologische Bedeutung erlangen dieselben erst, wenn sie über die angegebenen Grenzen hinauswachsen oder im Anschluss an Menstruationsstörungen auftreten.

## Diätetik.

Dafs die Menstruation ein notwendiges Übel sei, gegen welches kein Kraut gewachsen ist, weifs jede Frau. Der Arzt wird demgemäfs nur dann um Rat befragt werden, wenn es sich um die Frage handelt, welche hygienischen Mafsregeln während der Menstruation die zweckentsprechendsten seien. Besorgte Mütter sehen mit Bangen dem erstmaligen Erscheinen der Periode bei der heranwachsenden Tochter entgegen, und es wird häufig der Arzt um Rat befragt, ob man die letztere über das bevorstehende Ereignis aufklären solle oder nicht. Wir glauben hierüber keine allgemeine Regel aufstellen zu können; man wird vielmehr im Einzelfalle die Charakteranlage des jungen Mädchens streng zu berücksichtigen haben. Nichts kann unter Umständen verkehrter und für das geistige und leibliche Wohl der angehenden Jungfrau verderblicher sein, als eine verfrühte Aufklärung, welche notwendig die Phantasie auf das heikle Gebiet der sexuellen Sphäre lenken muss, zumal wenn das in Frage stehende Ereignis noch Monate und Jahre lang auf sich warten läfst. In anderen Fällen kann eine vernünftige, mütterliche Unterweisung ein gut geartetes Mädchen wohl vor dem Schreck bewahren, den ihm die Entdeckung der ersten Blutung bereitet.

Was im Übrigen die Hygiene der Menstruation anlangt, so kann dieselbe nichts anderes bezwecken, als die Abhaltung von Schädlichkeiten. Als solche sind in erster Linie Erkältungen zu nennen. Gerade während der katamenialen Congestion sind die Frauen besonders empfindlich gegen Temperatureinflüsse. Das Ausgehen bei windigem Wetter, in Schnee und Regen mit Durchnässung des Schuhwerks kann leicht eine plötzliche Störung der Menstruation, die Ausbreitung eines Katarrhs auf das Endometrium und die Tuben zur Folge haben. Es sind deswegen die erwähnten Schädlichkeiten nach Möglichkeit zu vermeiden, mindestens aber ist durch warme, geschlossene, nicht zu weite Beinkleider eine Abkühlung der unteren Körperhälfte zu verhindern. Heifse Bäder, warme Ausspülungen sind vor und während der Menstruation zu verbieten, da dieselben die Fluxion vermehren. Das Gleiche gilt von heftigen Körperbewegungen, Tanzen, Reiten, Bergsteigen, Heben schwerer Lasten. Auch die Cohabitation kann schädlich wirken.

Ganz selbstverständlich ist das Gebot der Reinlichkeit. Vaginale Ausspülungen sind hierzu nicht erforderlich; es genügt eine mehrmals täglich vorgenommene Waschung der Vulva und der mit Blut beschmutzten Teile der Schenkel mit lauwarmem Wasser. Nichts ist widerwärtiger für den Arzt, als eine Frau, deren Schamhaare durch altes, zersetztes Blut verklebt sind, und die schon durch den Geruch ihrer Umgebung verrät, in welchem Zustande sie sich befindet. Leider ist der Aberglaube weit verbreitet, dafs das Anlegen reiner Leibwäsche die Blutung vermehre; eine Frau, die auf sich hält, wird ganz von selbst dafür sorgen, dafs sie stets möglichst sauber ist, und wird durch häufig gewechselte Stopftücher eine Besudelung der Leibwäsche zu verhindern wissen. Zweckmäfsig sind auch die sogenannten

„Menstruationsbinden“, wenn dieselben so konstruirt sind, dafs sie die Schenkel nicht wund reiben.

Endlich mufs während der Menstruation der Stuhlgang geregelt sein. Wenn möglich, ist bei Neigung zur Obstipation schon vor Eintritt der Blutung für Darmentleerung zu sorgen, da manche Abführmittel wegen ihrer gleichzeitigen emmenagogen Wirkung während der Blutung selbst nicht angewendet werden können.

## V.

## Menarche und Menopause.

---

### Litteratur.


Blyth, Notes on the traditions and customs of the natives of Fiji in relation to conception, pregnancy and parturition. Glasgow. Med. Z. 1887, 76.

Brierre de Boismont, citirt bei Ploss, das Weib.

Bruant, De la mélancholie survenant à la ménopause. Thèse. Paris 1888, No. 165.

Doctor, A hószámrol. (Ueber die Menstruation.) Orvosi Hetilap. 1891, 39—40.

Eliot, The disorders of the nervous system associated with the change of life. Ann. Journ. M. Sc. Phila., Bd. CVI, p. 292 - 297.

Felty, The menopause, its relation to desease. Kansas Med. Journ. Topeka 1891, III, 85.

Godfrey, The Menopause. The Times and Register. 1890, 225.

Grusdeff, Eintritt der Geschlechtsreife. Verhandlg. der gyn. Sekt. d. V. Kongresses russ. Aerzte zum Andenken an Pirogoff zu St. Petersburg. Centralbl. f. Gyn. 1894, 568.

Heinricius, Eintritt der Menstruation in Finnland. Centralbl, f. Gyn. VII, 72.

Holder, The age of puberty of Indian girls. Amer. Journ. of Obst. N. Y. XXIII (1890), p. 1074.

Hunter, The menopause in some of its relations to Disease. M. Rec. N. Y. 1889, XXXV, 57.

Joachim, citirt bei Krieger, Die Menstruation.

Joubert, Der Einflufs des tropischen Klimas auf die Menstruation. Lancet 1895.

Jwanoff, Ueber den Zeitpunkt des Eintretens der ersten Menstruation. (Russ. Med. 1890, No. 22—25, 35—40, 42, 44.) [Russisch.]

Kisch, Ueber Herzbeschwerden während der Menarche. Berl. klin. Wochschr. 1895, No. 39.

Derselbe, Ueber Tachycardie zur Zeit der Menopause. Prager med. Wochschr. 1891, p. 113.

Mc Leod, On the nubile age of females in India. Indian. med. Gaz. Calcutta 1890, p. 305 u. 307.

Marc d'Espine bei Ploss, Das Weib. 4 Aufl., I, 269.

Miles, On the climateric period or menopause. Med. Times and Hosp. Gaz. Lond 1894, XXV, 119.

Mundé, Menopause. Intern. Clin. Phila. 1894, I, 283.

Napier, Note on the Administration of Animal Extracts and Allied Substances during the menopause. Brit Gyn. J. 1896, XLVI, 182.

Nelson, Beginning of menopause Med. and. surg. Rep. Philad. 1890, XII, 507. Menopause. Brit. Gyn. Journ. 1896, XLVI, 182.

Nowlin. The climacteric, its phaenomena and dangers. Nashville Journ. M. a. s. 1895, LXXVII, 7 -13.

Ploss, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. 4. Aufl., Leipzig 1895.

Robinson, The menopause. Journ. Am. M. Ass. Chicago 1894, XXIII, 345—351.

Rouvier. Recherches sur la menstruation en Syrie. Ann. d. gyn. Tome XXVII. 1887, 178.


---

Savage, Some mental disorders associated with the menopause. Lancet London, Bd. II. p. 1128.
Sen, The nubil age of females in India. Indian. med. Rec. Calcutta 1891, p. 23.
Szukitz, citirt bei Krieger, Die Menstruation.
Tilt, citirt bei Krieger, Die Menstruation.
Wanton, Skin eruptions during the Climacteric; Urticaria. Ann. Gyn. March 1889.

## Das Lebensalter der Menarche.

Das Lebensalter, in welchem das Weib seine volle Reife erlangt und in Bethätigung dessen zum ersten Mal menstruirt, hält sich in normalen Fällen innerhalb gewisser Grenzen, schwankt aber unter dem Einflusse verschiedentlicher Faktoren zwischen dem 9. und 18. Lebensjahre. Als Faktoren, welche den Zeitpunkt des ersten Auftretens der Menstruation beeinflussen, sind zu nennen:

1) Klima (atmosphärische Verhältnisse, geographische Lage des Wohnorts.)
2) Erbliche Anlage, Rasse.
3) Sociale Stellung und Lebensweise.

### *1. Klimatischer Einfluss.*

Von allen genannten Faktoren hat die klimatische Beschaffenheit des Wohnorts den bedeutendsten Einfluſs auf die Zeit des erstmaligen Eintritts der Menstruation. Es handelt sich in dieser Hinsicht vorwiegend um die Höhe der mittleren Jahrestemperatur, welche ihrerseits im wesentlichen abhängig ist von der geographischen Breite des Wohnorts. Hierbei kommt freilich noch modificirend in Betracht die Höhe über dem Meeresspiegel und die relative continentale Lage. Je heiſser das Klima desto früher der Eintritt der Menstruation. Nach Marc d'Espine steht ceteris paribus das Schwanken des Mannbarkeitsalters in einem fast geometrischen Verhältnis zur mittleren Jahrestemperatur.

Die Abhängigkeit der Menarche von klimatischen Einflüssen wird am deutlichsten werden, wenn wir die statistischen Angaben aus verschiedenen Teilen der Erdoberfläche mit einander vergleichen. Wir beginnen mit Europa, in welchem sich die Unterschiede zwischen Nord und Süd schon recht bemerkbar machen.

### A. Europa.

Für Europa finden sich bei Ploss Angaben, welche sich etwa folgenderweise gruppiren lassen:

#### 1. Nordeuropa.

Das mittlere Alter des Menstruationsbeginnes fällt nach älteren Berechnungen im schwedischen Lappland auf das 18. Jahr, in Norwegen auf das 16,12. Jahr. In Kopenhagen erreicht es eine Höhe von 16,75, in St. Petersburg von 14,5 Jahren.



Neuere Statistiken für Finnland stammen von Engström. Er fand 3500 Frauen rein finnischer Abstammung den Beginn der Menstruation

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| mit | 8 | Jahren bei | 2 | Weibern |
| „ | 9 | „ „ | 2 | „ |
| „ | 10 | „ „ | 4 | „ |
| „ | 11 | „ „ | 41 | „ |
| „ | 12 | „ „ | 178 | „ |
| „ | 13 | „ „ | 458 | „ |
| „ | 14 | „ „ | 715 | „ |
| „ | 15 | „ „ | 778 | „ |
| „ | 16 | „ „ | 614 | „ |
| „ | 17 | „ „ | 369 | „ |
| „ | 18 | „ „ | 195 | „ |
| „ | 19 | „ „ | 91 | „ |
| „ | 20 | „ „ | 31 | „ |
| „ | 21 | „ „ | 8 | „ |
| „ | 22 | „ „ | 10 | „ |
| „ | 23 | „ „ | 2 | „ |
| „ | 24 | „ „ | 1 | „ |
| „ | 25 | „ „ | 0 | „ |
| „ | 26 | „ „ | 1 | „ |

Also beginnt die Menstruation für beinahe die Hälfte aller finnländischen ıuen mit erfüllten 14—15 Jahren. Die Statistik umfasst Frauen aller ɾölkerungsschichten.

Auf dem Pirogoff-Congress gab Grusdeff die Daten über den nstruationseintritt in Russland bei 10000 Frauen. Die Menstruation trat ein:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| bei | 1 | Frau im | 9. | Jahre |
| „ | 4 | Frauen im | 10. | Jahre |
| „ | 31 | „ „ | 11. | „ |
| „ | 244 | „ „ | 12. | „ |
| „ | 864 | „ „ | 13. | „ |
| » | 1641 | „ „ | 14. | „ |
| „ | 1795 | „ „ | 15. | „ |
| „ | 2012 | „ „ | 16. | „ |
| „ | 1692 | „ „ | 17. | „ |
| „ | 910 | „ „ | 18. | „ |
| „ | 498 | „ „ | 19. | „ |
| „ | 183 | „ „ | 20. | „ |
| „ | 65 | „ „ | 21. | „ |
| „ | 19 | „ „ | 22. | „ |
| „ | 5 | „ „ | 23. | „ |
| „ | 3 | „ „ | 24. | „ |
| „ | 1 | „ „ | 32. | „ |

Bei den deutschen Frauen Russlands begann die Pubertät am frühesten, nämlich mit 15,16 Jahren, bei den Finnländerinnen am spätesten nämlich mit 16,17 Jahren.

2. Mittel-Europa.

Für Deutschland fällt nach den Tabellen von Krieger und L. Mayer, welche insgesamt 11 500 Fälle gesammelt haben, der Beginn der Menstruation am häufigsten (in 18,931 %) ins 15. Jahr, diesem kommt am nächsten das 14. Jahr mit 18, 213 %.

Für Berlin ist der durchschnittliche Eintritt der Menses bei einem aus den niederen Ständen entnommenen Material auf das 16,18. Lebensjahr berechnet.

Trotz der höheren geographischen Breite Berlins beginnt das Pubertätsalter in dem um $4^1/_2$ ° südlicher gelegenen München später, weil sich hier die Höhendifferenz besonders bemerkbar macht. München liegt ca. 500 M. höher als Berlin; während in letzterer Stadt das 14. Jahr mit 18 % und das 15. mit ungefähr 19 % vertreten ist, so giebt in München die höchsten Procente das 15. mit $17^1/_2$ % und das 16. mit $18^3/_4$ %.

Grossbritannien anlangend berechnet Krieger das mittlere Alter des Menstruationsbeginnes zu 15 Jahren 1 Monat und 5 Tagen. Für Manchester wurde derselbe Termin zu 15 Jahren 6 Monaten und 23 Tagen bestimmt. In Frankreich menstruirt die grösste Zahl der Mädchen nach der Berechnung von Brierre de Boismont im 16. Jahre. Für Paris ergab sich als durchschnittliches Alter 14 Jahre, 6 Monate 4 Tage. Böhmen, Ober- und Nieder-Oesterreich, sowie Mähren ergaben im Mittel 16 Jahre und 2—3 Monate.

3. Süd-Europa.

In Südeuropa macht sich die höhere Mitteltemperatur beim Menstruationseintritt bereits bemerkbar. Spanierinnen menstruiren durchschnittlich mit 12 Jahren. In Nord- und Mittel-Italien fällt die Mehrzahl der Fälle auf das 14. Jahr, im südlichen auf das 13. Bei den Lyonerinnen beginnt die Menstruation durchschnittlich mit 14 Jahren, 5 Monaten, 29 Tagen und in Marseille und Toulon mit 13 Jahren, 10 Monaten. Ueber Ungarn hat Doctor eine an 9600 Frauen aufgestellte Statistik gegeben. Die Menstruation trat bei $22^1/_3$ % im 15., bei $20^1/_2$ % im 16., bei 10 % im 17. Lebensjahre ein. Das jüngste Mädchen war 8, das älteste 33 Jahre alt. (Letzteres wohl pathologisch.)

B. Asien.

In Palästina tritt die Pubertät meist im 13. Jahre ein, in der Türkei sogar schon im 10. Rouvier berechnete für Syrien an der Hand von 742 Beobachtungen den Eintritt der erstmaligen Menstruation auf das 12. Lebensjahr. Bezüglich Persiens schwanken die Angaben zwischen dem



14. Jahre für den nördlichen Theil des Landes und dem 9. und 10. Jahre für den südlichen. Nach den Notizen von Joubert tritt in Indien bei den Eingeborenen die Menstruation in 46,4 % im 12. bis 13. Jahre ein. Aehnliche Zahlen gelten für Ceylon und Siam. In Japan erfolgt der Menstruationseintritt gewöhnlich im 14. Jahre, zuweilen schon im 13.; 15jährige Mütter sollen nicht zu den Seltenheiten gehören, jedoch rechnet man einen Anfang der Periode vor dem 12. Lebensjahre schon zu den auffallenderen Erscheinungen. Nach einer Tabelle über 584 Frauen in Tokio trat die Menstruation ein:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Im | 11. | Jahre | bei | 2 |
| „ | 12. | „ | „ | 2 |
| „ | 13. | „ | „ | 26 |
| „ | 14. | „ | „ | 78 |
| „ | **15.** | „ | „ | **224** |
| „ | **16.** | „ | „ | **228** |
| „ | 17. | „ | „ | 68 |
| „ | 18. | „ | „ | 44 |
| „ | 19. | „ | „ | 10 |
| „ | 20. | „ | „ | 2 |

Die Angaben über China variiren in zu grossen Grenzen, als dafs ihnen besonderes Gewicht beizulegen wäre.

### C. Afrika, Oceanien und Amerika.

Die Negerweiber Afrika's menstruiren durchschnittlich im 10.—13. Jahre. In Algier fällt die Pubertätszeit auf das Alter von 9—10 Jahren. Bei den australischen Ureingeborenen tritt die Menstruation gewöhnlich schon mit dem 8., spätestens aber mit dem 12. Lebensjahre ein. Die Angaben über die Menstruation der Bewohnerinnen des oceanischen Archipel's sind aufserordentlich schwankend und ungenau, doch wird man nicht fehl gehen, wenn man den Eintritt ins Pubertätsalter auf das 10.—13. Jahr verlegt. Im tropischen Südamerika menstruiren die Mädchen im 9.—14. Jahre. Die Indianerinnen Nordamerikas im 12., 13., 14., ja selbst erst im 18. und 20. Lebensjahr. In den arktischen Zonen Amerikas und in Grönland rückt das Alter des Menstruationseintrittes bis ins 17. sogar bis ins 23. Lebensjahr.

### 2. *Einflufs der erblichen Anlage und Rasse.*

Ebenso wie geistige und körperliche Eigenschaften sich innerhalb einzelner Familien, sowie auch ganzer Völkerschaften durch Vererbung auf die Nachkommenschaft übertragen, so finden wir den Einflufs der Vererbung auch bezüglich des Lebensalters, in welchem die erste Menstruation zu erfolgen pflegt. Krieger erwähnt mehrerer Fälle, in welchen die Töchter von Müttern, die früh menstruirt waren, ebenfalls früh menstruirt wurden und solcher, in welchen die ersten Menses bei Mutter und Tochter sich

auffallend spät einstellten. Noch deutlicher als in einzelnen Familien, wo die Gesetzmäfsigkeit der Vererbung ebenso wie in anderer Beziehung so auch hinsichtlich der Menstruation durch zahlreiche Einflüsse gestört werden kann, zeigt sich das hereditäre Prinzip im weiteren Rahmen der Phylogenese. Die Eigenthümlichkeiten der Rasse haften dem einzelnen Individuum in noch viel ausgeprägterer und dauerhafterer Form an, als die in der Besonderheit der Familie begründeten. Wir brauchen hier nur daran zu erinnern, wie lange sich selbst im regsten Verkehr mit anders gearteten Völkern eine widerstandsfähige Rasse rein zu erhalten vermag; wie langsam sich wiederum ein eingewanderter Stamm in Gegenden zu acclimatisiren pflegt, welche den autochthonen Bewohnern nichts weniger als ungünstige Lebensbedingungen gewähren. So kann auch das weibliche Geschlecht bezüglich des Menstruationseintritts seine Stammesangehörigkeit selbst unter veränderten klimatischen Verhältnissen nicht verleugnen. Die Töchter der nach Indien eingewanderten britischen Familien menstruiren, selbst wenn sie in der neuen Heimath geboren sind, doch immer noch nach dem Typus der Engländerinnen. So fand Joubert, dafs die Menstruation bei den eingeborenen Indiern in 46,4 % zwischen dem 12. und 13. Jahre eintritt, bei den dort geborenen Europäerinnen im gleichem Alter jedoch nur in 10,8 %. In Ländern, in welchen die Bevölkerung aus verschiedenen Stämmen zusammengemischt ist, lassen sich bezüglich des Menstruationsbeginnes noch deutliche Stammesunterschiede konstatiren. So menstruiren in Ungarn nach Joachim

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| die | slavischen | Mädchen | zwischen | dem | 16. | und | 17. | Jahre |
| „ | magyarischen | „ | „ | „ | 15. | „ | 16. | „ |
| „ | jüdischen | „ | „ | „ | 14. | „ | 15. | „ |
| „ | steyrischen | „ | „ | „ | 13. | „ | 14. | „ |

Nach Grusdeff menstruiren in Rufsland die Deutschen mit 15,16 Jahren, die Finnländerinnen mit 16,27 Jahren. Raciborski fand, dafs bei den Jüdinnen Warschau's die Menstruation früher eintrat als bei den polnischen Bewohnerinnen dieser Stadt.

Uebrigens scheint sich allmälig auch unter dem Einflusse des Klima's die Rasseneigenthümlichkeit abzuschwächen, wie aus den Beobachtungen Tilt's an den Jüdinnen in London hervorgeht.

### *3. Einflufs der socialen Stellung und Lebensweise.*

Wie aus den folgenden Angaben hervorgehen wird, hat die sociale Stellung, welche das junge Mädchen einnimmt, sowie die Lebensweise, welche es führt, einen unleugbaren Einflufs auf das Alter des ersten Menstruationseintritts; es darf aber nicht unerwähnt bleiben, dafs hier noch viel mehr als bei den beiden vorher besprochenen, den Pubertätsbeginn bestimmenden Faktoren Momente in Action treten, welche die Statistik in hohem Grade erschweren, deren Resultate trüben. Das Verdienst die Aufmerksamkeit auf



den Einfluſs des socialen Elementes hingelenkt zu haben, gebührt in erster Linie den fleiſsigen Arbeiten L. Mayers.

Mayer teilte sein Material in zwei Gruppen gleichen Contingents (je 3000 Beobachtungen) und unterschied „Frauen höheren Standes", d. h. solche, die sich einer gewissen geistigen Bildung und zugleich in materieller Hinsicht eines einigermaſsen behaglichen Lebens erfreuen, und „Frauen niederen Standes", welche der arbeitenden Klasse und den der Gemeindefürsorge zur Last fallenden Armen angehören.

Die Menstruation erfolgte

| | bei Frauen höheren Standes | bei Frauen niederen Standes |
|---|---|---|
| im 13. Lebensjahre | bei 11,733 % | bei 7,067 % |
| „ 14. „ | „ 23,900 % | „ 13,333 % |
| „ 15. „ | „ 22,833 % | „ 14,567 % |
| „ 16. „ | „ 14,100 % | „ 16,533 % |
| „ 17. „ | „ 9,600 % | „ 13,333 % |

Aus dieser Tabelle ergiebt sich, daſs beinahe ein Viertel aller Mädchen der höheren Stände schon im 14. Jahre menstruiren, und daſs nach Abschluſs des 15. Jahres weit über die Hälfte bereits in die Pubertät eingetreten sind. Von den Mädchen niederen Standes dagegen menstruirt kaum der 6. Teil im 14. Jahre, und bei Abschluſs des 15. Jahres sind wenig mehr als ein Drittel mannbar geworden.

Das durchschnittliche Alter für die erste Menstruation liegt

für die höheren Stände im Alter von 14,69 Jahren
„ „ niederen „ „ „ „ 16,00 „

Nach Brierre de Boismont ist in Paris das durchschnittliche Alter des Pubertätseintrittes:

| | |
|---|---|
| Für Frauen der mittleren Bürgerklasse | 15 Jahre, 2 Monate |
| „ Handarbeiterinnen | 15 „ 10 „ |
| „ Mägde | 16 „ 2 „ |
| „ Tagelöhnerinnen | 16 „ 1½ „ |

Auch für Ruſsland gilt nach Grusdeff das gleiche Gesetz; in den privilegirten Ständen trat die Geschlechtsreife mit 14,87 Jahren ein, bei den Bürgerinnen mit 15,33, bei den Bäuerinnen mit 16,15. Aehnlich fand Doctor in seinen Beobachtungen an Ungarinnen, daſs die intelligenteren Mädchen (Schneiderinnen, Kassiererinnen, Erzieherinnen etc.) durchschnittlich um 1 Jahr früher menstruirten als Dienstboten und Arbeiterinnen. Auch in den nordischen Ländern tritt nach Engström die M. bei schlecht situirten Mädchen im Allgemeinen etwas später ein, als bei wohlhabenden.

Der relativ späte Eintritt der Pubertät und im Verein mit diesem der unten zu erörternde frühzeitige Beginn des Klimacteriums beschränkt ohne Zweifel die Proliferationsfähigkeit der niederen Bevölkerungsklasse und steht in einem auffallenden Widerspruch mit der sonstigen Fruchtbarkeit der in

Elend und Not lebenden Frauen. Die Erklärung dieses Widerspruchs dürfte in Folgendem zu finden sein. Die Fertilität der Proletarierfrau ist eine Institution, welche die im Vergleich mit besser situirten Volksschichten vermehrte Mortalitätszifter der Nachkommenschaft zu korrigiren vermag; die verkürzte Dauer des geschlechtsreifen Lebens aber ist die Folge mangelhafter Ernährungsweise des Einzelindividuums; die erhöhte Fruchtbarkeit ist das Mittel, dessen sich die Natur zur Erhaltung der Art im Kampf ums Dasein bedient, die beschränkte Zeit der sexuellen Funktion ist die Schädigung, welche das Individuum in diesem Kampfe erlitten hat.

Während die Not des täglichen Lebens auf die Tochter der Arbeiterfamilie ihren entwickelungshemmenden Einfluſs ausübt, wirken im Gegenteil auf die Mädchen der besser situirten Klasse eine Reihe von Faktoren ein, die, abgesehen von den günstigeren allgemeinen Existenzbedingungen, speciell die Geschlechtssphäre betreffen. Es ist vielfach beobachtet worden, daſs frühzeitige Ueberreizung des Nervensystems in Folge von fehlerhafter Erziehung den Eintritt der geschlechtlichen Reife beschleunigt. Auf keinem anderen körperlichen Gebiet wirkt die Phantasie so sehr als funktioneller Reiz, wie gerade auf dem sexuellen. Die Lektüre eines Romans, der Besuch eines Theaters kann genügen, um die Aufmerksamkeit des Kindes auf die Geschlechtssphäre zu lenken; der hierdurch bedingte Blutandrang zu den Organen des kleinen Beckens befördert deren Entwickelung, die kaum ausbleibenden Wiederholungen des Affluxes bringen schlieſslich die Funktion des Uterus und der Ovarien in Gang, und dies zu einer Zeit, in welcher das von den Freuden der Welt bewahrt gebliebene Proletarierkind noch sein unschuldvolles Dasein fristet.

Aus diesen Gründen erklärt sich auch die allerorts gemachte Erfahrung, daſs die Bewohnerinnen von Städten früher menstruiren als Landbewohnerinnen. Das hastige Treiben, zumal in groſsen Städten, entfacht die Sinnenlust in weit höherem Grade als das tägliche Einerlei des ländlichen Lebens.

So fand Szukitz, daſs das mittlere Alter der ersten Menstruation

| | | | |
|---|---|---|---|
| für Wienerinnen | 15 Jahre, | 8 Monate | 15 Tage |
| „ Landbewohnerinnen | 16 „ | 2 „ | 15 „ beträgt. |

Ähnlich Brierre de Boismont; es menstruirten zuerst:

| | | |
|---|---|---|
| Pariserinnen | mit 14 Jahren, | 6 Monaten |
| Bewohnerinnen kleiner Städte | „ 14 „ | 9 „ |
| Landbewohnerinnen | „ 14 „ | 10 „ |

Für Ungarn machte Doctor die Erfahrung, daſs die Bewohnerinnen der Hauptstadt durchschnittlich 6 bis 7 Monate früher menstruiren, als die Provinzbewohnerinnen.

Einen bedeutenden Einfluſs auf den Eintritt der Menstruation scheint auch der vorzeitige Geschlechtsgenuss auszuüben. Es ist konstatirt worden, daſs Prostituirte, welche ihren Beruf schon zu unnatürlich früher Zeit ausübten,

auch abnorm früh ihre erste Regel bekamen. Joubert glaubt, dafs die in Indien geborenen Europäerinnen vorzugsweise deshalb später menstruiren als die eingeborenen Indierinnen, weil jene in der Kindheit vor dem Bekanntwerden mit dem sexuellen Verkehr möglichst lange bewahrt werden, während das Umgekehrte bei diesen der Fall ist.

Der frühe Genufs von Spirituosen, welcher in manchen Gegenden üblich ist, führt wohl nur indirekt durch Anregung des Geschlechtstriebes zu verfrühter Menstruation.

Wir haben im Vorstehenden die Einflüfse kennen gelernt, welche Klima, erbliche Anlagen und sociale Stellung auf den Eintritt der Menstruation ausüben, und hiermit wohl im Wesentlichen die wichtigsten Faktoren erschöpft. Es bleibt aber noch zu erwähnen, dafs auch individuelle Momente, Temperament, Haut- und Haarfarbe, sowie allgemeine Körperkonstitution nicht ohne Rückwirkung auf die geschlechtliche Entwickelung sind. Mädchen mit sanguinischer Gemüthsart und nervöser Reizbarkeit, solche, welche nach Tilt ein „ovarian temperament“ besitzen, menstruiren früher als phlegmatische Individuen. Und da man die erstere Eigenschaft häufiger bei Brünetten, die letztere häufiger bei Blondinen antrifft, so macht sich auch die Beschaffenheit des Teints und der Haarfarbe geltend.

Nach den Tabellen von L. Mayer menstruiren die Brünetten durchschnittlich mit 15,26 Jahren, die Blondinen mit 15,55 Jahren.

Was die Körperkonstitution anlangt, so menstruiren Mädchen mit grofser Statur früher als solche mit kleiner Statur, kräftige früher als schwächliche Individuen. Als das mittlere Lebensalter ergab sich

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| für die | grofsen | Frauen | 14,95 | Jahre |
| „ „ | mittelgrofsen | „ | 15,59 | „ |
| „ „ | kleinen | „ | 15,26 | „ |
| „ „ | kräftigen | „ | 14,42 | „ |
| „ „ | schwächlichen | „ | 15,17 | „ |

## Das Lebensalter der Menopause.

Gleichwie das Lebensalter der Menarche dem Einflufs gewisser, soeben erwähnter Faktoren unterworfen ist, so läfst sich das gleiche auch von den Jahren, in welchen die Menstrualfunktion ihren Abschlufs erreicht, constatiren, jedoch mit der Mafsgabe, dafs der letztere Termin, da sich derselbe nicht auf einen gewifsen Zeitpunkt festsetzen läfst, ungenau bestimmbar ist und dementsprechend auch die nachfolgenden Angaben nur unter gewisser Reserve gegeben werden können. Nach den von L. Mayer aufgestellten Tabellen ist die Dauer des eigentlichen geschlechtsreifen Alters, während dessen ein periodischer Blutabgang aus den Genitalien erfolgt, eine sehr wechselnde und schwankt zwischen 8 und 47 Jahren, beträgt aber für unsere Gegenden 30,49 Jahre. Für Oesterreich bestimmte Szukitz die gleiche Dauer

auf etwa 29,16 Jahre. Nach Tilt's Berechnungen fällt der Beginn Klimacteriums in London auf durchschnittlich 31,21 Jahre. Die Meh der Frauen hat eine Menstruationsdauer von 30—37 Jahren.

Die Pariserinnen menstruiren nach Brierre de Boismont häufigsten 30—31 Jahre lang, durchschnittlich aber während einer Dauer 29,09 Jahren.

In Ungarn tritt die Klimax nach Doctor bei den meisten Fraue 46.—50. Jahre ein, dann folgen 41.—45., 36.—40. Bei 1 % trat die M pause erst im 56.—63. und bei 4 % schon im 29.—35. Jahre ein.

Auch bei der Menopause macht das Klima seinen den Ei beschleunigenden Einfluſs geltend. Frauen südlicher Länder hören früh menstruiren auf als Bewohnerinnen des Nordens. In Indien beginnt die M pause mit 30, spätestens 35 Jahren, in Arabien gehört es zu den Seltenh daſs Frauen nach dem 20. Jahre noch Kinder gebären. Doch finden sich Ausnahmen dieser Regel. Rouvier fand für Syrien das durchschnitt Alter der Menopause bei 40—45 Jahren, bei der arbeitenden Klasse soga 40—50 Jahre. Der vorzeitige Geschlechtsgenuſs spielt hierbei wohl eben eine bedeutende Rolle und hat ein schnelleres Verblühen zur Folge.

Man sollte nun meinen, daſs wenn die höhere Jahrestemperatur beschleunigenden Einfluss auf den Eintritt der Menopause ausübt, die kä der arktischen und subarktischen Zonen den Termin des Klimacteriums hir schiebt. Dem scheint aber nicht so zu sein, wie Krieger aus den offizi Tabellen der Fruchtbarkeitsstatistiken berechnet hat. Die Bewohneri der gemäſsigten Zonen scheinen am längsten menstruirt zu sein. Der re frühe resp. späte Eintritt der Menstruation hat in unseren Breiten Krieger auf den Zeitpunkt des Beginnes der Menopause in sofern Einwirkung als bei den Frühmenstruirten die Dauer der Menstrualfunk gröſseren Schwankungen unterworfen ist, als bei den Spätmenstruirten, bei den ersteren auch um etwa $3^1/_4$ Jahre länger ist, als bei den letztere

Das Alter, in welchem die Menstrualfunction aufhört, liegt in uns Gegenden zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre.

Der Zeitpunkt, in welchem ein bestimmtes Individuum aus der Ep des geschlechtsreifen Lebens in diejenige der sexuellen Passivität übert ist gewöhnlich nicht genau zu bestimmen, da nur in seltenen Fällen Menstruation plötzlich aufhört. Die Art und Weise, in welcher sich Typus der Menstruation am Schlusse des geschlechtlich activen Alters ändert, ist eine verschiedene. In vielen Fällen wird die Blutung allm von Periode zu Periode geringer, um schlieſslich ganz zu versiegen einem schleimig-serösen Ausfluſs Platz zu machen. Ein ander Mal wird zwischen zwei Perioden gelegene Pause immer länger und länger bis end die Menstruation überhaupt ausbleibt. Öfters beobachtet man auch terminale Metrorrhagie, welche die catameniale Funktion plötzlich abschli

Das Aufhören der menstruellen Blutung ist das am meisten her tretende Zeichen des beginnenden Klimakteriums. Es vollziehen sich währ

dieser Zeit, (Wechseljahre, change of life, âge critique) aber auch Veränderungen am Gesammt-Organismus, vornehmlich an den Genitalorganen.

Die Ovarien werden straff, derb und kleiner; sie bestehen fortan nur aus fibrösem Stroma und entbehren der Follikel. Der Uterus sinkt tiefer in's Becken hinab, verkleinert sich, seine Wandung wird dünn und atrophisch, die Muskelfasern schwinden, das Bindegewebe nimmt zu, die arteriellen Gefässe zeigen häufig hyaline und verkalkte Wandungen. Die Schleimhant des Uterus erscheint nur als dünne, vornehmlich aus Spindelzellen bestehende Auskleidung. Die Drüsen sind an Zahl vermindert und verlaufen zumeist schräg zur Oberfläche. Die Uterushöhle ist verkürzt, bisweilen sogar theilweise obliterirt. Auch die Portio nimmt an Volumen ab und ragt kaum noch in die Scheide vor. Die Schleimhaut der letzteren wird weich, glatt, schlaff und nimmt eine gelbliche oder rötlich gefleckte Farbe an. An der Vulva schwindet das Fett, die kleinen Labien atrophiren, die Schamhaare ergrauen.

Unter dem Zusammenfallen und Welkwerden der Brüste nimmt allmälig der ganze Körper den senilen Habitus an. Während dieser Zeit treten vielfach auch Störungen von Seiten des vasomotorischen Systems hervor, welche sich äufsern als plötzlich hervortretende Hitze mit darauffolgender Transpiration. Die Neigung zu häufigem Schweifsausbruch ist eine in den Wechseljahren besonders häufig zu beobachtende Erscheinung, Kopfschmerzen, Herzklopfen, nervöse und hysterische Beschwerden aller Art sind eine nur allzu oft auftretende Plage der im kritischen Alter stehenden Frauen. In einzelnen Fällen verschwinden die genannten Symptome mit der letzten Menstruation, oft ziehen sie sich aber in mehr oder minder geschwächtem oder modifizirtem Grade noch über Decennien hin fort.

## VI.

## Verfrühter Eintritt und verspätetes Aufhören der Menstruation.

### Litteratur.

Back, Ein Fall von frühzeitig eingetretener Menstruation. Wiener allgem. med. Zeitg. 1893, 361.
Bernard, Menstruation précoce et cancer de l'utérus. Lyon méd. Aût. 1887.
Collier, Early menstruation, a case. Tr. Mich. M. Soc. Detroit 1892. Bd. XVI, p. 341—347.
Czernomordik, Ein Fall von frühzeitiger Menstruation. Wratsch 1892, p. 91. (Russisch.)
Depasse. Grossesse à cinquante-neuf ans. Gaz. de gynécol. Paris 1891, 241.
Diamant, Frühzeitige Menstruation. Intern. klin. Rundschau. 1888. No. 40.
Eröss, Adat a leány-ujszülöttek ivarszervi vérzé-seinek pathologiàyához. Gyógyászat 1891, No. 11.
Engström, Till menstruationens statistik. Finska läk-sällsk. handl. Helsingfors 1894, XXXVI, 222—224.
Gemmel, Menstruation during measels in a girl aged 9. Brit. med. Journ. 1892, Bd. I. 502.
Haven, Defloratio et (menstruatio?) metrorrhagia praecox. Ugeskrift for Laeger. 1895. II, 605—686.
Jagae, A case of precocious menstruation. N. Y M. J. 1889. I, 433.
Jakubowitsch, Fall von frühzeitiger Menstruation bei einem Kinde von $6^1/_2$ Jahren. Wratsch 1892, p. 214 (Russisch).





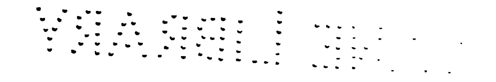
Knox, Menstruation in old age. Med. Rec. 1888, No. 19, 538.
Kornfeld, Menstruation bei einem 3jährigen Kinde. C. f. Gyn. 1888, 305.
Loriot, Enfant de 4 ans et 10 mois; Menstruation à 4 ans 3 mois. Bull. et mém. Soc. obst. et gyn. Paris (1887) 1888, IV, 120.
Lutaud, Cas de menstruation précoce chez une enfant de sept ans. Soc. obst. et gyn. de Paris. Annal. de gynécol. 1891, Mars, p. 218.
Montgomery, Premature menopause. Med. News. Phila. 1894, LXV, 461.
Olinto, Menstruazione precoce in una bambina di un anno e mezzo; disturbi nervosi; onanismo. Arch. ital. di pediat. Napoli 1892, 262.
Ploss, Das Weib in der Natur- und Völkerkunde. Leipzig 1895. IV. Aufl.
Rhodes, Two cases of abnormal menstruation. The Times and Register. XXIII. p. 3
Robert, Precocious pregnancy. Med. News. 1893. p. 15.
Stocquart, Cas de cessation tardive des règles. Arch. de méd. et chir. prat. Bruxelles 1890, IV, 132.

Die Menstruation tritt, wie wir gesehen haben, unter dem Einflufs verschiedener Faktoren bald früher, bald später ein, jedoch halten sich die Schwankungen stets innerhalb gewisser Grenzen, so dafs normaler Weise in unseren Gegenden die periodischen, uterinen Blutungen kaum vor dem 12. Jahre beginnen.

Typische, in regelmäfsigen Pausen wiederkehrende Blutabgänge in früherem Lebensalter sind pathologisch und werden als Menstruatio praecox bezeichnet. Bei Kindern findet man zuweilen schon in den ersten Lebenswochen Blutungen aus der Vagina, welche vereinzelt bleiben oder sich höchstens in ganz ungleichen Intervallen wenige Male wiederholen. Solche Blutungen dürfen ohne Weiteres niemals als menstruelle gedeutet werden. Die wahre Menstruatio praecox ist stets eine im katamenialen Typus wiederkehrende Blutausscheidung und das Symptom einer auch sonst ausgeprägten Frühreife. Es handelt sich dabei häufig um Individuen, welche eine im Verhältnis zu ihrem Alter ungewöhnlich weit vorgeschrittene körperliche Entwickelung zeigen. Das Körpergewicht übersteigt die Norm, ein reichliches Fettpolster hat sich in vielen Fällen angesammelt. Bisweilen ist eine frühzeitige Dentition zu konstatiren gewesen. Brüste, Schamhaare, Beckenform zeigen den Typus der erwachsenen Frau und wahrscheinlich sind auch die inneren Genitalien, vornehmlich die Ovarien zu einer praematuren Entwickelung gekommen. Der Geschlechtstrieb stellt sich in vielen Fällen gleichfalls verfrüht ein, während im Übrigen die geistig-intellektuelle Entwickelung dem Alter des betreffenden Individuums zu entsprechen pflegt.

Den Anlafs zu solch frühzeitiger Entwickelung gibt wahrscheinlich eine primäre Hyperplasie der Ovarien, deren Follikel frühzeitig reifen. In einzelnen Fällen ist die vorzeitige Entwickelung schon kongenital bemerkbar, in anderen tritt dieselbe erst später in die Erscheinung.

Dafs der ganze Prozefs als ein pathologischer antzufassen ist, beweist die häufige Komplikation desselben mit sonstigen Erkrankungen: Hydrocephalie, Rachitis, Ovarialsarkom. Eine reichhaltige Zusammenstellung von Fällen von wahrer Menstruatio praecox findet sich bei Plofs, ich reihe sie hier in tabellarischer Form an.



| Name | Autor | Alter, in welchem die erste Menstruation stattfand | Typus der Menstruation | Entwickelung der Mammae | Sonstige Zeichen der Frühreife | Komplikationen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| X. | Zeller | 2 Monate. | — | — | — | — |
| X. | Comarmond | 3 Monate. | — | — | — | Rachitis. |
| X. | von Derweer | 4 Monate. | Alle 28 Tage 4 bis 5 T. lang Blutung. | — | Wog mit 2 Jahren 7 Mon. 49 Pfd., sah wie ein 10-jähr. Mädchen aus. | — |
| X. | Cesarano | 6 Monate. | — | — | — | Rachitis. |
| ara Eckhofer | d'Outrepont | 9 Monate. | — | — | — | — |
| X. | Dieffenbach | Blutung mit 9, 11, 14 und 18 Mon. | — | — | — | — |
| X. | Susewind | 1 Jahr. | — | — | — | Rachitis. |
| .y Deweese | Montgomery | 1 Jahr. | — | — | Gebar im 10. J. | - |
| S. | Lieber | 2 J. 9 M. | — | — | — | — |
| ıise Flux | Cooke | 4 Jahre. | — | — | War bärtig. | Section: Hydrocephal. intern. |
| ·ese Fischer | Wetzler | 6 Jahre. | — | — | — | Hydrocephal. |
| X. | Mayer | 9 Jahre. | — | — | — | — |
| A. M. | d'Outrepont | 9 Jahre. | — | — | Kurz darauf geschwängert. | Starb 14 Mon. p. p. an Phthise. |
| [elly O. | Bouchut | 22 Mon. | 4wöchentl. | Schon bei d. Geburt entwickelt. | Körperlich früh entwickelt; Charakter ernst. | — |
| sefine X. Zwilling) | Stocker | 3 Jahre. | 4wöchentl. | Schon im ersten Halbjahr entwickelt. | Sieht mit $7^3/_4$ J. wie eine 12 Jährige aus. | — |
| ,uise R. | Reuter | 15 Mon. | — | Brüste entwickelt | — | — |
| X. | Wachs | 3 Jahre. | Alle 3—4 Wochen 3—4 Tage lang. | Mammae halbkugelig. | Schamlippen wie b. Erwachsenen; unverhältnismäfsig grofse Statur, starkes Körpergewicht. | — |

| No. | Name | Autor | Alter, in welchem die erste Menstruation stattfand | Typus der Menstruation | Entwickelung der Mammae | Sonstige Zeichen der Frühreife |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 18 | Jane Jones | Peacock | 5 Jahre. | Alle 3—4 Wochen 2 Tage lang. | Mit 3 Jahr. entwickelt. | — |
| 19 | X. | Drummond | 2 Wochen. | fast genau monatlich 2—3 Tage lang. | Mamae im 4. J. wie bei einer 16—17 Jährig.; Warzen u. Warzenhof pigmentirt. | Labia minora stark hervortretend; keine Schamhaare; geistig dem Alter entsprechend entwickelt. |
| 20 | Anna Strobel | Bernays | 16 Mon. | — | Mit 4 J. 9 Mon. stark entwickelt. | — |
| 21 | M. A. Coquelin | Descuret | $2^1/_2$ Jahre | regelmäfs. | Im 8 J. gut entwickelt. | — |
| 22 | Isabella (Negerkind) | Ramon de la Sagra | Ende des 1. Jahres. | — | Bei der Geburt schon entwickelt. | Schon bei der Geburt entwickelte Schamhaare. |
| 23 | Anna Mummenthaler | v. Haller | 2 Jahre | — | Bei der Geburt entwickelt. | Schamhaare bei der Geburt entwickelt im 9. Jahre geschwängert; blieb bis zum 52. Jahre menstruirt. |
| 24 | X. | Molitor | 4 Jahren, regelmäfs. erst m. 8 J. | — | Mit 8 Jahr. entwickelt. | Bei der Geburt Schamhaare entwickelt; mit 8 Jahren Coitus; mit 9 Jahren Geburt ein. Blasenmole m. Embryo. |
| 25 | Charlotte L. | Gedicke | 7 Jahre. | — | Mit 7 Jahr. entwickelt. | Schamhaare mit 7 J. entwickelt. |
| 26 | Anna S. | Geinitz | 1 J. 7 M. | — | Wie bei einer Frau. | Schamhaare $^3/_4$ Zoll lang. |
| 27 | X. | Lenhossek | 10 Mon. | — | Mit 2 Jahr. entwickelt. | Schamhaare mit 2 J. entwickelt. |

| ame | Autor | Alter, in welchem die erste Menstruation stattfand | Typus der Menstruation | Entwickelung der Mammae | Sonstige Zeichen der Frühreife | Komplikationen |
|---|---|---|---|---|---|---|
| X. | Wall | 9 Mon. | — | Mit $1^1/_2$ J. entwickelt. | Schamhaare mit 2 J. entwickelt. | — |
| Th. A. | Carus | 2 Jahre. | — | Mit 3 J. wie bei einem 16 jährig. Mädchen. | Dunkle Schamhaare mit 3 J.; mit 8 Jahren schwanger. | — |
| X. | Cortejanera | 7 Mon. | Monatlich 3 tägig; bisweilen vicariirende Leucorrhoe. | Mit 28 Monaten wie bei einer 17jähr.; Warzen prominirend; sehr breiter Hof. | Mit 28 Monaten ziemlich lange, rote Schamhaare; Genital. gut entwickelt; Introitus weit; psychisch wie ein Kind. | — |
| X. | Bevern | 3 Jahre. | — | Mit 3 Jahren. | Mit 3 J. Schamhaare. | — |
| Possassi | Bevern | $3^1/_2$ J. | — | Mit 3 Jahr. sehr stark. | Mit 3 J. starke, schwarze Schamhaare. | Sect.: Sarcom der Ovarien |
| Gloch | Tilesius | — | — | Mit 4 J. Hängebrüste. | Mit 4 J. starke, dunkle Schamhaare. | Hydrocephal., Fettsucht; bei d. Sect. waren Vagina, Uterus, Ovarien wie bei einer Erwachsenen. |
| X. | — | 3 Jahre. | 4 wöchentl. | Mit 3 Jahr. entwickelt. | Schamhaare und Genitalien mit 3 J. entwickelt; sah mit 3 J. wie ein 6—7jähriges Kind aus. | — |
| Anna G. | Wilson | 5 Mon. bis zum 6. J. | Zuerst 5 monatl., dann 3 monatl., zuletzt 7 monatl. | Bei der Geburt hühnereigrofs. | Schamhaare schwarz. | — |

| No. | Name | Autor | Alter, in welchem die erste Menstruation stattfand | Typus der Menstruation | Entwickelung der Mammae | Sonstige Zeichen der Frühreife |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 36 | Elisabeth Klinck | Lorey | 9 M.; seit dem 2. J. regelmäfs. | — | Mit 6 Jahren gut entwickelt. | Mit 6 J. Genital. voll entwickelt; wog 47 Pfd. |
| 37 | X. | Schaefer | 7 Jahre. | — | Wie bei einer 14jährigen. | Wog mit 7 Jahr. 150 Pfd. |
| 38 | X. | Louis Robert | 18 Mon. | regelmäfs. | Wie zur Zeit der Pubertät. | — |
| 39 | Mathilde H. | J. Le Beau | 3 Jahre. | Monatl. Blutung dauerte 3 Tage. | Brüste gut entwickelt. | Mit 4 Jahr. 1 m 50 cm gross. Schamhaare entwickelt. |
| 40 | X. | Descuret | 2 Jahre. | — | Mit 8 Jahr. entwickelt wie eine 14jährige. | — |
| 41 | X. | Susewind | 1 Jahr. | — | Entwickelt wie eine 14jährige. | — |
| 42 | X. | Lenhossek | 9 Mon. | — | Gut entwickelt | — |
| 43 | X. | d'Outrepont | 9 Mon. | Alle 2 Monate. | — | — |

Obige Tabelle ist, wie erwähnt, nach den Angaben von Ploss sammengestellt. Die neueren Fälle, welche ich in der Litteratur der le Decennien gefunden habe, lasse ich hier folgen.

44. Back: $11^1/_2$jährige Brünette von deutschem Vater und italieni Mutter stammend. Mons veneris stark behaart, Brüste gut entwickelt.

45. Bernard: Von der Geburt an bis zum 12. Lebensjahr alle M 2tägige Menstruation mit Molimina. Vom 12.—14. Lebensjahr cessirte Menses, angeblich in Folge einer Gemütsbewegung, kekrten dann wi waren aber unregelmäfsig und mit Leukorrhöe verbunden. Heirath 20 Jahren, acquirirte vom Mann Lues und blieb steril. Mit 27 Jahren Ut carcinom, das nach 8 Monaten zum Exitus führte.

46. Czermordik: Gegen Ende des 1. Lebensjahres Nesselsucht, Genitalblutung 5 Tage lang, die sich alle Monate wiederholte.



47. Diamant. 6jähriges Mädchen. Schenkel, Gesäfs, Mammae wie bei einer geschlechtsreifen Frau. Achselhöhlen und Mons veneris behaart. Gewicht 79 Pfund. Das Kind wog mit 4 Jahren 59 Pfund. Am Ende des 1. Lebensjahres waren alle Zähne entwickelt. Die Menstruation trat mit 2 Jahren in regelmäfsigen Intervallen auf und dauerte 4 Tage. Mit 6 Jahren cessirten die Menses und waren seitdem ($1^1/_2$ Jahre) nicht wiedergekehrt. Statt der Menstruation stellten sich seitdem epileptiforme Anfälle ein, die im Schlaf auftraten und $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden dauerten.

48. Eröfs beobachtete bei 6 neugeborenen Mädchen Blutung aus den Genitalien, welche 3—4 Tage nach der Geburt auftraten und 2—5 Tage andauerten. Die Kinder sind nur 8 Tage in der Beobachtung geblieben.

49. Haven: Ein Mädchen von $5^1/_2$ Jahren hatte mit einem 9jährigen Knaben 3 Mal cohabitirt. Hymen zerrissen. Es trat eine starke Blutung aus den Genitalien auf, welche auf kalte Scheidenausspülungen stand.

50. Jakubowitsch: Menstruation bei einem $6^1/_2$ Jahre alten Kind.

51. Loriot: Bei einem Mädchen trat die Menstruation mit 4 Jahren 3 Monaten auf.

52. Olinto: Bei einem Mädchen von $1^1/_2$ Jahren, welches an nervösen Störungen litt und onanirte, trat die Menstruation ein.

53. Plyette: Die Menstruation zeigte sich zum ersten Male im 4. Lebensjahre und trat von da an mit Ausnahme von 2 Monaten, wo vicariirendes Nasenbluten bestand, regelmäfsig ein. Das Mädchen zeigte frühzeitige Entwickelung des ganzen Körpers und mafs um die Taille 1,12 m.

54. Lutand: Bei einem 7jährigen Kinde hatten sich seit 3 Monaten die Menses eingestellt. Die Brüste waren entwickelt.

55. Kornfeld: Ein 3jähriges Mädchen wurde durch seinen Vater, der geisteskrank war und vor seinen Kindern exhibitionistische Manipulationen ausführte, zur Masturbation gebracht. Nach vorausgegangenen Rückenschmerzen trat Blutung aus den Genitalien ein, welche in monatlichen Intervallen 3 Mal wiederkehrte.

Überblicken wir diese Zusammenstellungen, so ergibt sich, dafs der einzige Fall, bei welchem die Menstruation schon von Geburt an bestand, der von Bernard mitgeteilte ist. Die Beobachtungen, welche Eröfs an neugeborenen Mädchen machte, habe ich nur der Vollständigkeit wegen angeführt, dieselben sind wahrscheinlich nicht als menstruelle Blutungen aufzufassen. Man findet bei Sektionen von Neugeborenen häufig die Uterusmucosa blutig durchtränkt im Verein mit Hämorrhagien anderer Bauchorgane als Folge von Asphyxie.

Abgesehen von dem einzig dastehenden Bernard'schen Fall trat die Menstruation noch 10 Mal vor Ablauf des ersten Lebensjahres auf, worunter sich jedoch eine Beobachtung (Lorey) befindet, bei welcher sich die erste Blutung zwar mit 9 Monaten einstellte, aber erst vom 2. Lebensjahr an als Menstruation in regelmäfsigen Intervallen wiederkehrte.

Als häufigstes Symptom geschlechtlicher Frühreife ist neben der Menstruation noch eine vorzeitige Entwickelung der Mammae verzeichnet. In zahlreichen Fällen war die Entwickelung der Mammae dem Auftreten der Menstruation voraufgegangen und bestand schon von der Geburt an.

Im Fall Tilesius hatte das 4jährige Mädchen bereits Hängebrüste. Auch die Vulva zeigte meist alle Eigenschaften wie bei der geschlechtsreifen Frau. Die Schamhaare waren in 3 Fällen schon bei der Geburt entwickelt.

Frühzeitiger geschlechtlicher Verkehr fand sich auch im Fall 8, 13, 2., 24, 29, und 49. 5 Mal trat Schwängerung ein. Im Fall 55 wurden onanistische Manipulationen beobachtet. Besonders hervorzuheben ist Fall 24, in welchem das 9jährige Mädchen mit einer Blasenmole niederkam. Blasenmole wird bekanntlich oft bei Individuen gefunden, welche an der Schwelle der Pubertät oder auch des Klimakteriums stehen.

Hohes Körpergewicht, starke Fettentwickelung und frühzeitige Dentition sind gleichfalls in den meisten Fällen beobachtet. Dagegen gehen die Angaben bezüglich der psychischen Reife fast alle dahin, dafs dieselbe völlig dem Lebensalter und nicht der Körperentwickelung entsprach. Nur in einem Fall (14) soll der Charakter ein auffallend ernster gewesen sein.

Von Erkrankungen, welche vielleicht in ätiologischer Beziehung zu der Frühreife zu bringen sind, finden wir 4 mal Rachitis aufgeführt, 3 mal Hydrocephalus und ebenso oft Erkrankungen der Ovarien.

Eine regelmäfsig, in verschiedenen Monaten wiederkehrende Blutung aus den Genitalien bei einem Kinde dürfte nach dem Gesagten als ziemlich sicheres Zeichen geschlechtlicher Frühreife anzusehen sein, auch wenn andere Symptome wie Behaarung, Entwickelung der Mammae vorläufig noch den infantilen Habitus bewahrt haben.

Andererseits kommt es aber auch vor, dafs kleine Mädchen vollentwickelte Mammae oder Pubes aufweisen, ohne menstruirt zu sein. Ob solche Individuen jedoch als wirklich geschlechtsreif anzusehen sind, mufs füglich bezweifelt werden, denn ein normal entwickelter Uterus, welcher gestationsfähig ist, wird bei vorhandener ovarieller Funktion nicht lange amenorrhoisch bleiben.

Schon Kufsmaul hat Mädchen beobachtet, welche trotz ihres kindlichen Alters schon alle äufseren Momente der Geschlechtsreife trugen, die Menstruation aber war noch nicht eingetreten. Plofs gibt die Photographie eines 5jährigen Mädchens wieder, dessen Statur für sein Alter zwar grofs ist, aber vollkommen den kindlichen Habitus aufweist. Der Mons veneris und die grofsen Labien sind schon stark entwickelt und mit dichten, langen Haaren besetzt, wie bei einer vollerwachsenen Jungfrau, dagegen fehlte die Menstruation, die Behaarung der Achselhöhlen und die Entwickelung der Mammae.

Andererseits kommt bei Kindern auch Entwicklung der Mammae vor bei fehlender Menstruation und kindlichem Habitus der Genitalien.

In ähnlicher Weise wie man bisweilen ein zu frühzeitiges Auftreten der Menstruation konstatiren kann, läfst sich auch eine abnorm lange Dauer der

Menstrual-Funktion feststellen. Da aber die Blutungen, welche über die gewöhnliche Grenze des geschlechtsreifen Alters hinweg fortdauern, meist auf Erkrankungen des Uterus (Myom) beruhen, bisweilen auch mit der Menstruation nichts zu thun haben, ja nicht einmal aus dem Cavum uteri herstammen, so sind dieselben mehr wegen ihrer symptomatischen Bedeutung für bestehende Erkrankung von Interesse, als deswegen, weil aus ihnen auf eine abnorm langdauernde Geschlechtsthätigkeit geschlossen werden könnte. Übrigens ist in seltenen Fällen auch eine solche beobachtet worden, indem Frauen von 50, ja von 60 Jahren noch Kinder geboren haben.

## VII.

## Amenorrhöe.

### Litteratur

zu Ätiologie und Symptomatologie.

(Siehe auch die Litteratur-Verzeichnisse auf pag. 73 u. 79.)

Allen Starr, A contribution to the subj. of Myxödem. New York med. Rec. 1893. June.
Alban Doran, Chlorosis and Menstruation. Trans. Obst. Soc. Vol. XXXI, p. 119, London.
d'Andrade-Nèves. Essai sur l'influence des états utérins dans le développement de la folie. Thèse. Paris 1895.
Barnes, On some psychological consequences of suppressed Menstruation. Brit. Gyn. J. 1896, XLVI, 174.
Barthel, Über das Verhalten der Menstruation etc. bei den verschiedenen Typhusformen. D. Arch. f. klin. Med. 1882, p. 32.
Baumel, L'aménorrhée et la metrorrhagie chez la jeune fille. Gaz. hébd. de l'éc. méd. de Montpel. 1891, 493–496.
Baumgarten, Rachen- und Kehlkopferkrankungen im Zusammenhang mit Menstruationsanomalien. Deutsch. med. Wochenschr. 1892, p. 9,
B. Bramwell, The clinic. features of Myxödem. Ref. Centralbl. f. klin. Med. 1893, p. 995.
R. Burkart, Die chronische Morphiumvergiftung. Mitth. aus der Wasserheilanstalt Marienberg in Boppard a. Rh. 1877.
Bell, Case of retained menses with perforation of the bladder. Tr. of the Edinb. Obst. Soc. 1894. XIX, 181—185.
Bovee, Suppressio mensium and paralysis of lower extremities resulting from nostalgia; local and general faradization; cure. Obst. Gaz. Cincin. 1888, XI, 285—87.
Brodnitz, Die Wirkungen der Kastration auf den weiblichen Organismus. D. i. Strafsburg 1890.
Carter, Amenorrhoea associated with alkoholism. Brit. med. J. London 1888. I, 1383.
Cohn, Zur Casuistik der Amenorrhöe bei Diabetes mellitus und insipidus. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. XIV, p. 194.
Collins, Cure of amenorrhoea by shock. Br. m. J. Lond. 1889. II, 921.
Cook, Should mariage be recommended as a remedy for disease in women? The am. J. of Obst. N. Y. Bd. XXVIII 831—834.
Cullingworth, On retentions of menstrual fluid, in cases of bicorned uterus, from bilateral atresia of uterus or vagina. Amer. J. of Obst. N. Y. Bd XXVII, p. 817—832.
Craig, A case of spurious pregnancy. The New York med. Journ., Vol. LIV h. 17, p. 461.
Doléris, Affections génitales de la femme et maladie de Basedow. Nouv. arch. d'obst et de gyn. 1895, 241.

Dyce Brown, Chlorosis and Menstruation Trans. Obst. Soc. London. Vol. XXXI, p. [illegible]
Eisenbart, Die Wechselbeziehungen zwischen internen und gynäkologischen Erkrankungen 1895. Stuttgart.
Erb, Über Akromegalie. D. Archiv f. klin. Med. Bd. IV, 1888, p. 295.
Felty, The menopause, its relation to disease. Kausas Med. J. Topeka 1891, III. 85.
E. Fränkel, Über die Kombination von Chlorose mit Aplasie der weiblichen Genitalorgane. Archiv f. Gyn., Bd. VII.
W. A. Freund, Über Akromegalie. Volkm. Vortr. 1889, No. 329 und 330.
Graily Hewitt, Chlorosis and Menstruation. Trans. Obst. Soc. London. Vol. III pag. 122.
Gottschalk, Über die Kastrationsatrophie der Gebärmutter. Centralbl. f. Gyn. 18[illegible] No. 44, pag. 1114.
Derselbe, Beitrag zur Lehre von der Atrophia uteri. Sammlung klin. Vorträge, No. [illegible] 1892.
Handfort, Menstruation and Phthisis. The Brit. med. J. 1887, p. 153.
Hanks, Amenorrhoea. Post Graduate. N. Y. 1895. Vol. X, p. 7—15.
F. C, Hayes, Chlorosis and Menstruation. Trans. Obst. Soc. London. Vol. XXXI. p. 1[illegible]
Hegar, Der Geschlechtstrieb. Stuttgart 1894.
Hermann, Lectures of the diagnosis and treatment of the conditions causing amenorrhoea. Med. Press. a Circ. London Bd. XII, LV, p. 269.
Heywood Smith, Chlorosis and Menstruation. Trans. Obst. Soc. London, Vol. XX[illegible] p. 123.
Hill, Active principle of parsley in amenorrhoea and menorrhagia. Med. Standard. Chicago 1891, 196.
Hoedemaker, Über den Genitalbefund bei Morbus Basedowii. Centralbl. f. Gyn. 1891 p. 160.
Hofmeier, Sekundäre Atrophie der Ovarien bei Diabetes mellitus. Berl. klin. Wochenschr. 1883, No. 42.
Horrocks, Chlorosis and Menstruation. Trans. Obst. Soc. London. Vol. XXXI, p. 123.
Jaquet, Berl. Beitr. zur Geb. und Gyn., Bd. II.
John Phillips, Chlorosis and Menstruation. Trans. Obst. Soc. London, Vol. XXXI, p. 11[illegible]
Jollye, A case of amenorrhoea with brainsymptoms. Brit. med. J. London 1894, I, 1354
Jouin, Pathologie utérine et maladie de Basedow. Ann. de gyn. et d'obst. 1895, Vol. XLIII, 509.
Mc Kee, Obesity in its relation to menstruation and conception. Am. J. of Obst. N. Y. 1891, p. 295 e 372.
Koch, Zur Lehre von der Chorea minor. D. Archiv f. klin. Med. Bd. XXXX, 1887, p. 544.
Kalbfleisch. Post-marital amenorrhoea. Med. Rec. N. Y. Bd. XLIII, p. 717.
Kleinwächter, „Wie ist der Genitalbefund bei Morbus Basedowii?" Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XVI.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. 1892, No. 10.
Kupferberg, Über den Zusammenhang von Allgemeinerkrankungen mit solchen der Genitalsphäre beim Weibe. Med. chir. Centralbl. Wien 1894, 650, 661.
Ed. Levinstein, Die Morphiumsucht. Berlin 1880.
G. Lewin und Th. Benda, Über Erythromelalgie. Berl. klin. W. 1894. No. 3 u. 6.
W. Levinstein, Frühzeitige Atrophie des ges. Genitalapparats etc. Centralbl. f. Gyn. 1887, No. 40 u. 52.
L. Landau, Über Myxödem. Berl. klin. W. 1887. No. 11.
Lawrence, Pigmentation bei Amenorrhöe. Bristol. med. chir. j. 1894, p. 107.
G. Lwin. Über Morbus Addisonii. Charité-Annalen 17. Jahrg. 1892, p. 536.
Leth Napier, Chlorosis and Menstruation. Trans. Obst. Soc. London, Vol. XXXI, p. 118.
Libersohn, Zur Pathologie der weiblichen Sexualorgane bei chronischem Morphinimus. Wratsch 1894. Ref. in Frommel's Jahresbericht über 1894, p. 20.

omer, Adipositas bei Amenorrhöe. Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 641.
erselbe, Zwei Fälle von Menstruationsanomalien. Centralbl. f. Gyn. 1889, No 14.
utaud, Des troubles fonctionelles de l'utérus dans la morphinomanie. Arch. de tocol. 1887. 644.
ackenzie, Am. Journ. of med. Sc. 1884.
acnaughton-Jones, Suicide and disorders of menstruation. The brit. gyn. J. 1896. Bd. XLVI, p. 179.
itchell, Report of a case of complete nonmenstruation. Med. rec. New York 1892. Bd. XXV, 493.
erselbe, Absent Menses. Am. J. of Obst. N. Y. 1894, XXIX, 394.
ontgomery, Die Lehre von den Zeichen etc. der menschl. Schwang., deutsch von Schwann. Bonn 1839, p. 200.
ore Madden, Dublin J. of med. sc. March 1872, p. 255. Spurious pregnancy.
osler, Über die sog. Acromegalie. Virchow-Festschrift 1891. Bd. II, p. 101.
undé, Constitutionel amenorrhoea. Intern. Clin. Philad. 2. s., Bd. IV, p. 331.
urrell, On the use of the common raywort in the treatment of disorders of menstruation. Med. Press and Circ. London 1894, LVII, 431.
apier, The diagnosis of spurious and doubtful pregnancy. The Brit. med. Journal 1891. Vol, II, pag. 988.
ebel, Casuistischer Beitrag zur Atrophie der weiblichen Genitalien bei Diabetes mellitus. C. f. G. 1888, 31, 499.
oorbees, Artificial repression of the menses; report of a case. Tr. Mich. M. Soc. Detroit 1889, XIII, 289—292.
deyé, Influence des modifications utéro-ovariennes sur les affections du corps thyréoïde. Thèse. Paris 1895
ppenheimer, Über Retinitis hypertrophica und Amenorrhöe. Berl. klin. Wochenschr. 1892.
verholzer, Amenorrhoea. Kansas City Med. Record. Vol. VII, No. 3.
anecki, Zur Behandlung der Amenorrhöe. Therap. Monatsh. Berlin 1894, VII, 110—114.
assower, Über Morphinismus und dessen Einflufs auf die Sexualsphäre. Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 33.
etit, Des rapports de la paralysie chez la femme avec certains troubles de la menstruation. Arch. de tocol. 1887, 337.
erselbe, De la conception au cours de l'aménorrhée. Annal. de gynécol. Paris 1885. XIX, 161, 276, 447, XX, 134, 289.
ierre, Marie, L'acromégalie. Le Progr. méd 1889. No. 11.
layfair, Chlorosis and Menstruation. Trans. Obst. Soc. London. Vol. XXXI, p. 121.
iggs, Neurasthenische Amenorrhöe. Northwest Lancet 1887. No. 9.
obert, Amenorrhoea. Br. med. J. London 16. Nov. 1889.
oller, Über das Verhalten der Menstruation nach Anwendung von Morphium und Opium. Berl. klin. Wochenschr. 1888. No. 48, p. 966.
outh, Chlorosis and Menstruation. Trans. Obst. Soc. London. Vol. XXXI, p. 120.
utherfoord, Chlorosis and Menstruation. Trans. Obst. Soc. London. Vol. XXXI, p. 120.
ıcki, Progressive Paralyse im Pubertätsalter. Münch. med. Wochenschr. 1894. No. 31.
ınger, Über den Genitalbefund bei Morbus Basedowii. Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 134.
chaefer, Einflufs der Psychose auf den Menstruationsvorgang. Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie. 1893—1894, I, 976—996.
hiavoni, Un caso di amenorrea da superinvoluzione uterina post portum in utero doppio didelfo. Ann. di Obst. e Gin. 1894.
. J. Schmidt, Samml. zweifelhafter Schwangerschaftsf. Wien 1818, p. 9, 23.
hotten, Myxödem. Münch. med. Wochenschr. 1893. No. 51 und 52.
mpson, Diseases of women. Edinb. 1872, p. 363.

Stephenson, On the relation between Chlorosis and Menstruation. An analysis of 232 cas Tr. obst. Soc. London XXXI, 1889, April u. May.
Stieda, Chlorose und Entwickelungsstörungen. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIII p. 60—97.
Stoynowski, Über die Beziehungen zwischen Diabetes und der weiblichen Sexualsphär. Vortrag im Kongr. Poln. Aerzte zu Krakau 1891, Nowing lekarskie No. 9, p. 41 (Russisch). Ref. im Frommels Jahresbericht, Bd. V, 1891, p. 565.
Sullivan, The menopause or change of life. Annals of Gynecol. and Paediat. The Pacif. Record. of Med. and Surg. Vol. V, 370.
Theilhaber, die Beziehungen der Basedow'schen Krankheit zu den Veränderungen d. weib lichen Geschlechtsorgane. Archiv f. Gyn., Bd. XLIX.
Thorn, Beitrag zur Atrophia uteri. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XVI, p. 67.
Townsend, Scanty menstruation. Ann. of Gyn. and Paed. Phila, 1894, VII, 405.
Verstraeten, L'acromégalie. Rev. de méd. IX, 1889, p. 377 und 493.
Virchow. Über die Chlorose und die damit zusammenhängenden Anomalien im Gefäß apparate. Beiträge f. Geb. u. Gyn. Bd. I.
Zinke, Menstruation, its anatomy, physiologie and relation to ovulation. Am. J. of Obst N. Y. 1891, p. 810.

## *Aetiologie.*

Der physiologischen Funktion des weiblichen Genitalapparates entsprechend fehlt die katameniale Blutung vor und nach dem geschlechtsreifen Alter, während der Schwangerschaft und während der Lactation. Jedes zu anderer Zeit auftretende Ausbleiben der Menstruation ist als pathologische Amenorrhöe zu bezeichnen.

Amenorrhöe kann vorgetäuscht werden in denjenigen Fällen, in denen durch Verschlufs des Scheiden-Uterus-Kanals ein Abflufs des menstruellen Blutes nach aufsen nicht stattfinden kann. Das Blut sammelt sich hinter der atretischen Stelle an, dehnt die Vagina, bisweilen auch den Uterus, selbst die Tuben in oft kolossaler Weise aus und giebt so zur Bildung von Haematocolpos, Haematometra, Haematosalpinx Veranlassung. Die gewöhnlich nachweisbaren, in 4 wöchentlichen Zwischenräumen sich stetig steigernden Beschwerden müssen zur inneren Untersuchung auffordern. Leider wird dieselbe nicht selten versäumt und führt dann zu verhängnisvollen Irrtümern in der Diagnose. Wir beobachteten in der Kgl. Univ.-Frauen-Klinik folgenden in dieser Hinsicht lehrreichen Fall. Ein junges Mädchen von 17 Jahren consultierte in der Provinz ihren Arzt wegen heftiger krampfartiger Schmerzen im Unterleib. Der College, welcher sich weder nach den Menstruationsverhältnissen seiner Patientin erkundigt hatte, noch eine Genitaluntersuchung für nötig hielt, constatierte einen schmerzhaften, diffusen Tumor oberhalb der Symphyse, welchen er, da sich derselbe etwas nach rechts hin erstreckte, für ein para- oder perityphlitisches Exsudat hielt. In Gemeinschaft mit einem anderen Arzt incidierte er die Bauchdecken in der Ileocoecalgegend, „um dem Eiter Abflufs zu verschaffen“. Statt des erwarteten Abscesses traf er auf einen grofsen, circumscripten Tumor von dunkelroter Farbe, den er nunmehr für einen Ovarialtumor hielt, von dessen Exstirpation er aber glück-

licherweise Abstand nahm. Die Kranke, welche hierauf in der Klinik Aufnahme fand, wurde alsbald von ihrer grofsen, in Folge von Atresia hymenaica entstandenen Haematocolpos, deren Diagnose bei der ersten Genitalinspektion sofort klar war, durch Incision geheilt.

Sieht man von diesen und ähnlichen Fällen ab, bei denen die Menstruationsblutung zwar erfolgt, äufserlich aber nicht sichtbar wird, so lassen sich die übrigen Fälle von Amenorrhöe nach folgenden ätiologischen Gesichtspunkten ordnen.

### *1. Die durch Organerkrankung bedingte Amenorrhöe.*

Die Organerkrankung betrifft entweder den Uterus oder die Ovarien, oder beide zugleich und ist entweder angeboren oder erworben. Bei angeborener Aplasie der Ovarien ist auch der Uterus mangelhaft entwickelt, es fehlt sowohl Ovulation als auch Menstruation. Molimina menstrualia kommen bei diesen geschlechtslosen Individuen überhaupt kaum vor. Sobald aber funktionsfähige Ovarien vorhanden sind, geht die Ovulation von Statten, bei gleichzeitig mangelhaftem Uterus bleibt jedoch die katameniale Blutung aus, die menstruelle Congestion verrät sich durch bisweilen erhebliche Molimina: Schmerzen im Unterleib, nervöse und psychische Störungen aller Art, in vierwöchentlichen Intervallen wiederkehrend. Die Entfernung der bei völlig rudimentärem Uterus doch überflüssigen Störenfriede durch die Kastration ist das einzige, wenn auch nicht absolut sichere Heilmittel. Ein hierher gehöriger Fall, der durch Kastration geheilt wurde, möge mitgeteilt werden:

Frl. H., 18 Jahre alt. Noch nie menstruirt, leidet seit zwei Jahren an krampfartigen Schmerzen im Unterleib, welche früher in unregelmäfsigen Intervallen, jetzt regelmäfsig alle 4—5 Wochen auftreten und 3—4 Tage lang anhalten. Der letzte Anfall, welcher Patientin veranlafste, die Klinik aufzusuchen, war so stark, dafs „sie sich vor Schmerzen auf der Erde krümmte“.

Bei der Untersuchung fand man die grofsen Labien schwach entwickelt, die kleinen Labien, sowie die Pubes waren gut ausgebildet. An Stelle des Introitus vaginae befand sich ein Blindsack, der mit etwas geröteter Schleimhaut ausgebildet war. Per rectum war von einer Vagina nichts zu fühlen; der in die Blase eingeführte Katheter konnte vom Mastdarm aus gut, wie durch eine dünne Scheidewand gefühlt werden. In Narkose konnten die beiden Ovarien, jedoch nichts von einem Uterus gefühlt werden.

Es wurde die Kastration beschlossen. Operation: Beckenhochlagerung. Es präsentiren sich beide Ovarien; das rechte von normaler Gröfse mit Follikeln aller Reifegrade versehen. Das linke Ovarium ist kleiner als normal und enthält keine sichtbaren Follikel. Zwischen den Ovarien, die beiderseits an der Linea innominata liegen, verläuft ein kleiner Strang, an dessen rechtem Ende ein ca. 3 cm langer, 1 cm dicker walzenförmiger Körper sitzt, der sich muskulös anfühlt und für das rudimentäre rechte Uterushorn angesprochen wird. Von ihm aus geht ein Strang zum rechten Inguinalkanal, der für das rechte Lig. rot. gehalten wird. Aufserdem ist noch ein kleiner Verbindungsstrang mit den Ovarien vorhanden, das Lig. ovarii propr. Die rechte Tube ist vollkommen normal, das Fimbrienende gut ausgebildet. In der Mitte ist vom Uterus nichts zu bemerken. Am linken Ovarium, am Ende des vorhin erwähnten Stranges findet sich ein ähnlicher, wenn auch kleinerer Körper wie auf der rechten Seite, das rudimentäre linke Horn. Die linke Tube ist vor-

**handen, aber kleiner, dünner und kürzer als die rechte, sie besitzt nur am Fimbrienende Lumen. Abtragung der Ovarien samt Tuben und rudimentärem Uterus. Stiel in Partieen unterbunden, doppelt gesichert und versenkt. Bauchnaht. — Reaktionslose Heilung.**

Sind die Eierstöcke angeborener oder erworbener Weise funktionsunfähig, so herrscht Amenorrhoe ohne Molimina.

Diese Arten organischer Amenorrhoe, die auf rudimentärer Entwicklung der Genitalien beruhen, sind in gewissem Sinne angeboren, wenn sie sich auch erst bemerkbar machen zur Zeit des zu erwartenden Pubertätseintritts.

Es kann sich aber auch während des Geschlechtslebens einer zur vollen Reife gelangten Frau eine organische Amenorrhöe entwickeln in Folge von degenerativen Prozessen, welche das gesamte Parenchym beider Eierstöcke in ihren Bereich zieht.

Während die gutartigen Ovarienerkrankungen meist nur Unregelmäßigkeiten der Periode und dysmenorrhoische Beschwerden bedingen, sind es hauptsächlich die doppelseitigen malignen (carcinomatösen und sarcomatösen) Entartungen der Keimdrüse, welche durch den Ausfall der Ovulation auch ein Aufhören der menstruellen Blutung im Gefolge haben.

Auch bei hochgradiger Metritis, sowie bei Endometritis atrophicans, bisweilen im Anschluſs an schwere puerperale Erkrankungen mit vollständiger oder theilweiser Obliteration der Uterushöhle sehen wir Amenorrhöe auftreten. Bei starken fibrösen Degenerationen der Uterussubstanz vermag sich an die Amenorrhöe unmittelbar ein frühzeitiges Climacterium anzuschlieſsen, das schon mit 30 Jahren eintreten kann.

*2. Die funktionelle Amenorrhöe.*

Wir verstehen hierunter das zeitweise bezw. dauernde Ausbleiben der Menstruation bei völlig normal entwickelten, funktionsfähigen Genitalien und fehlender Allgemeinerkrankung. Die in der Gefolgschaft sich öfters anschlieſsende Atrophie des Uterus ist mehr als eine sekundäre Inaktivitätsatrophie aufzufassen. In vielen Fällen läſst sich diese Amenorrhöe zurückführen auf eine heftig wirkende psychische Erregung. Frauen, welche bisher regelmäſsig menstruirt waren, werden amenorrhoisch in Folge einer plötzlich eintreffenden Todesnachricht, im Anschluſs an eine das Angstgefühl mit elementarer Gewalt provocirende Katastrophe (Feuersbrunst, Eisenbahnunglück u. dgl.). Einen Fall dieser Art teilt Jaquet mit.

Junge Dame von 22 Jahren erschrak heftig beim Anblick einer Barrikadenerstürmung vor ihrer Wohnung. Sofort trat Amenorrhöe ein. Als nach längerer Zeit der Uterus palpirt wurde, fand sich derselbe atrophisch.

Aber auch langsam und dauernd auf das Gemüth wirkende Faktoren erzeugen bei erethischen Individuen ein Cessiren der Menses. Besonders tragisch gestalten sich die Dinge bei jungen Mädchen, welche aus berechtigtem Grunde besorgen schwanger zu sein. Mit Hangen und Bangen wird der Termin der nächsten Menstruation erwartet; der Tag, an dem dieselbe eintreten sollte, verstreicht, ohne das Ersehnte zu bringen, eine namenlose



ngst bemächtigt sich der Schuldbewufsten und unter dem Einflufs des ychischen Affekts bleibt die Regel aus. Hat man dann allmählich gelernt, ch ins Unvermeidliche zu fügen und tritt Beruhigung ein, so erscheint mit nem Male die Blutung wieder und klärt die Getäuschte über die Nichtigkeit rer Besorgnisse auf.

Umgekehrt wissen wir, dafs verheirathete Frauen, deren sehnlichster Vunsch es ist, schwanger zu werden, unter dem Einflufs dieses Affekts menorrhoisch werden, ohne concipirt zu haben. Das Ausbleiben der Menruation wird für ein Zeichen der eingetretenen Schwangerschaft gehalten nd schliefslich wurzelt die Ueberzeugung der stattgehabten Conception derhafsen fest, dafs selbst der Wiedereintritt der Periode die Frauen nicht von arer vorgefafsten Meinung abzubringen vermag. Interessante Fälle solcher og. „Grossesse nerveuse" oder „Spurious pregnancy" finden sich ei Montgomery, W. J. Schmidt, Simpson, More Madden, Craig, Napier.

Funktionelle Amenorrhöe ohne nachweisbare anatomische Ursache sieht nan sehr häufig auftreten bei jungen Mädchen in den Entwickeungsjahren, welche plötzlich unter veränderte sociale und klimatische Verhältnisse gesetzt werden. Namentlich das Uebersiedeln vom Land in die Stadt, der Eintausch gewohnter körperlicher gegen ungewohnte geistige Thätigkeit bewirkt Amenorrhöe, die wieder zu schwinden pflegt, wenn die betreffende Person aus der auf ihre Sexualfunktion schädlich wirkenden Umgebung gezogen wird. Sehr deutlich illustrirt wird diese Aetiologie der Amenorrhöe durch folgenden von Winter beobachteten und mitgeteilten Fall:

Frl. N., 20 Jahre. Erste Regel mit 13 Jahren, regelmäfsig. Zum dritten Male hat Patientin Amenorrhöe, sobald sie in Berlin ist; einmal drei Monate, ein andermal zwei Monate, zuletzt 6 Wochen, während in ihren häuslichen Verhältnissen die Menstruation wohl regelmäfsig, aber immer etwas schwach ist. Molimina fehlen. Die Untersuchung ergiebt, dafs die Uteruswand dünn ist, Höhle 7 cm, beide Ovarien deutlich tastbar.

Hierherzuzählen ist auch die so häufig bei Hebammenschülerinnen auftretende Amenorrhöe, welche durch das Zusammenwirken der beiden aufgeführten Momente, geistige Arbeit und Uebersiedeln in die Stadt besonders prompt ausgelöst wird.

Bisweilen findet man Amenorrhöe bei Frauen und Mädchen ohne jede nachweisbare Ursache. Auch diese Fälle müssen als funktionelle Amenorrhöe gedeutet werden. Fälle dieser Art teilt Lomer mit. Ein 24 jähriges Mädchen von guter Constitution, nicht chlorotisch, war absolut amenorrhoisch, selbst Molimina fehlten. Nur leichte melancholische Neigungen waren vorhanden. Die Untersuchung in Narkose ergab absolut normalen Genitalbefund.

Bei einem zweiten Fall handelte es sich um ein 17 jähriges Mädchen, welches mit 15 Jahren einige Mal menstruirt war, dann aber völlig amenorrhoisch wurde. Dafür traten nun alle 4 Wochen epileptiforme Anfälle auf. Die Genitaluntersuchung ergab Retroflexio uteri mobilis, sonst normalen Be-

fund. Die Reposition des Uterus war ohne Erfolg. Heilung trat dage nach Faradisation der Uterusinnenfläche kurz vor Eintritt der zu erwarten Periode ein.

Das Wesen der funktionellen Amenorrhöe ist wohl in Cirkulatio anomalien zu suchen. Durch irgend welche nervöse Reize, bei psychisc Erregungen vielleicht durch Vermittelung sympathischer Nervenbahnen w die katameniale Congestion zu den sonst anatomisch nicht veränder Genitalorganen gehemmt und der menstruelle Reflex gelangt nicht zur A lösung.

Als Reflexneurosen im eben genannten Sinne sind höchst wahrsch lich auch die Amenorrhöen aufzufassen, welche sich im Anschlufs an Rhinitis hypertrophica entwickeln und mit Heilung derselben wieder schwinden. Oppenheimer und Mackenzie berichten über mehrere F dieser Art und neuerdings hat Fliess auf die innigen Beziehungen zwisc Nase und Uterus hingewiesen.

Vom Gesichtspunkt der Reflexneurose aus betrachtet, müssen wir a die sog. Suppressio mensium, d. h. die plötzliche Unterbrechung bereits begonnenen menstrualen Blutung in das Gebiet der funktione Amenorrhöe beziehen. In vielen Fällen schliefst sich an die Suppressio k eigentliche Amenorrhöe, die nächste Menstruation tritt rechtzeitig und o Störung ein, bisweilen aber bleibt eine Reihe von Monaten hindurch Blutung aus, bei älteren Frauen kann sich hieran sogar die klimacteri Amenorrhöe unmittelbar anschliefsen.

Die häufigste Ätiologie für die Suppressio mensium geben die Erk tungsursachen ab. Namentlich langdauernde Einwirkung kalter Feuchtig auf die unteren Extremitäten zur Zeit der Periode bringt diese oft plötzlich Stocken. Langes Marschieren bei Thauwetter mit Durchnässung der F bekleidung. bei Frauen niederer Stände der Aufenthalt in der Waschkü ferner das Tragen nicht genügend schützender Beinkleider bei windigem We Waschungen der Geschlechtsteile mit zu kaltem Wasser, Scheidenausspülun mit zu kaltem Wasser, all' dies sind Momente, welche oft genug zur Suppre mensium führen.

Einen recht prägnanten Fall führt Winter an:

Frl. L., 19 Jahre alt. Erste Regel mit 13 Jahren, regelmäfsig vierwöchentlich. bis drei Tage, normal stark. Vor mehreren Jahren zog Patientin sich durch Waten kaltem Wasser während der Periode eine starke Erkältung zu: Danach Suppr

anlagten Individuen nervöse und hysterische Erscheinungen der mannigfaltigsten Art sind die fast konstanten Begleiter der menstruellen Störung. Dauert die Amenorrhöe längere Zeit an, so können auch die Beschwerden des klimakterischen Alters zum Vorschein kommen.

### *3. Die constitutionelle Amenorrhöe.*

Unter constitutioneller Amenorrhöe verstehen wir das Ausbleiben der Menstruation in Folge von Schädigungen, welche nicht die Genitalorgane allein, sondern den Gesammtorganismus betreffen.

Diese Art der Amenorrhöe beruht auf einer in Folge von mangelhafter Blutbeschaffenheit gesetzten Dystrophie des Genitalapparates, wobei Uterus sowohl als auch Ovarien in Mitleidenschaft gezogen werden. Es handelt sich in vielen der hierher gehörigen Fälle offenbar nicht allein um ein symptomatisches Ausbleiben der katamenialen Blutung, sondern vielmehr um ein Ausbleiben der ovariellen Funktion, der Follikelreifung.

Diejenige Constitutionsanomalie, welche sich am häufigsten mit Amenorrhöe complicirt, ist ohne Zweifel die Chlorose.

Über den causalen Zusammenhang zwischen Chlorose und Amenorrhöe herrscht insofern keine völlige Einigkeit, als noch nicht festgestellt ist, ob in allen Fällen die Amenorrhöe die Wirkung der Chlorose ist, ob nicht vielmehr der durch andere Momente bedingte Ausfall der Geschlechtsfunktion eine schädliche Rückwirkung auf die Blutbeschaffenheit ausübt.

Virchow, der auf die bei Chlorose häufig anzutreffende mangelhafte Ausbildung des centralen Teils des Gefäfsapparates ein besonderes Gewicht legt, nimmt zwei ganz verschiedene Kategorien von Chlorose an, nämlich erstens Fälle, „in welchen der Sexualapparat keine gröberen Abweichungen darbietet“, und zweitens Fälle von „mangelhafter Ausbildung des centralen Teils des Gefäfsapparates bei gleichzeitiger Mangelhaftigkeit des Geschlechtsapparates.“ Doch betont er ausdrücklich, dafs man auch umgekehrt bei chlorotischen Individuen eine excessive Entwickelung des Geschlechtsapparats vorfindet. In manchen Fällen von Chlorose fand er die Ovarien klein und mangelhaft, infantil, in anderen Fällen aber auch um das Dreifache vergröfsert. Der Uterus befindet sich gewöhnlich auf derselben Entwickelungsstufe wie die Keimdrüsen. Was den ätiologischen Zusammenhang zwischen Chlorose und Entwickelungsstörung anlangt, so neigt Virchow zu der Ansicht, dafs bei der Chlorose eine kongenitale oder doch in früher Jugend erworbene Disposition anzunehmen sei, dafs diese jedoch erst zur Pubertätszeit wirkliche Störungen hervorbringe, und dafs wahrscheinlich primäre Mängel des Blutes und des Gefäfsapparates auf die Ausbildung des Sexualapparates einwirken.

Während E. Fränkel für manche Fälle geneigt ist eine primäre Entwickelungsstörung der Genitalorgane als die Ursache der Chlorose anzusehen, suchte Stieda den Nachweis zu liefern, dafs bei der Mehrzahl der Chlorotischen auch andere Degenerationszeichen vorhanden sind, und dafs Chlorose sowohl als Hypoplasia genitalium nur Manifestationen einer gemeinsamen Schädlich-

keit darstellen. Er fand, dafs „die genuine Chlorose, welche sich nic
äufsere Schädlichkeiten oder primäre Leiden zurückführen läfst, ein
wickelungsstörung im Sinn der anderen am menschlichen Körper vorko
den Degenerationszeichen ist und sich häufig kombinirt mit anderen I
rationszeichen oder Hemmungsbildungen (kindlichem Beckentypus, in
Genitalien, Abnormitäten der Schädelknochen, hoher Gaumen, stark
weichende Nasenwurzel, hochgradigem Prognathismus)".

Auch Hegar ist überzeugt, dafs die Chlorose „in den meisten Fällen
Entwickelungsstörung aufzufassen ist, welche durchaus nicht allein
sog. Pubertätsjahren zu Stande kommt. Sie verdankt ihren Urspr
schon erblichen oder im Schoofse der Mutter einwirkenden Schädlich

Erkennen wir diesen Anschauungen entsprechend in der Chloro
von der Geburt an vorhandene, aber eine Zeit lang latente Entwick
störung, so kann es uns nicht wundern, wenn die chlorotische Diathes
ihren Einflufs auf die Menstruationsverhältnisse schon zu einer Zeit
macht, wo die Symptome der ausgebildeten Chlorose noch nicht zum
bruch gelangt sind. Bei Mädchen, welche nach kürzerer oder länger
chlorotische Erscheinungen bekommen, tritt die Menstruation häufi
frühzeitig, jedenfalls durchschnittlich frühzeitiger als bei gesundble
auf (Stephenson). Die Menstruationspausen sind bei solchen Ind
oft regelmäfsig, in manchen Fällen unregelmäfsig, dann aber gewöhnli
längert; die Blutmenge schwankt, ist aber sehr selten beträchtlich ve
Ist dann die Chlorose fertig zur Ausbildung gelangt, so übt dieselbe
falls in der Mehrzahl der Fälle einen verlangsamenden Einflufs a
Menstruation aus. In selteneren Fällen begegnen wir der sogen
„menorrhagischen Chlorose" (Virchow) mit vermehrter Blutung un
ponirendem Typus. Die Ovarien sind hierbei meist vergröfsert; selte
kleinert. (E. Fränkel.)

Am häufigsten finden wir, dafs junge, chlorotische Mädchen zu ri
Zeit oder etwas verfrüht zum ersten Mal menstruiren. Die Periode w
holt sich vielleicht noch das eine oder andere Mal in unregelmäfsigen I
und macht dann plötzlich oder, indem jede fernere Blutung immer schw
wird als die vorangegangene, allmälig einer völligen Amenorrhöe Platz

Das Menstrualblut Chlorotischer hat eine sehr dünne, wässrige Besch
heit und ist häufig mit reichlichem Cervical- und Uterusschleim vermeng

Follikelreifung sistirt, so ist auch bei bei vollkommener Amenorrhöe von Molimina menstrualia häufig nichts zu konstatiren.

In ähnlicher Weise wie an Chlorose kann sich eine Amenorrhöe auch an eine *akute oder chronische Anaemie* irgend welcher Art knüpfen. So sehen wir bei Frauen, welche in der Geburt oder bei einem Abort schwere Blutverluste erlitten haben, die Menstruation erst verspätet wiedereintreten. Über die langdauernde Amenorrhöe infolge von sogenannter Lactations-Atrophie mufs ich auf das betreffende Kapitel in Bd, II. Seite 394 dieses Handbuchs verweisen.

Es kommen jedoch auch, wie *Gottschalk* hervorhebt, bei nichtstillenden Frauen Amenorrhöen vor, ohne dafs die Geburt durch besondere Blutungen komplicirt gewesen wäre.

(*Gottschalk*.) Fr. Elise K., 26 Jahre alt (aufgenommen am 6. Januar 1890). Menses regelmäfsig bis zu der vor sieben Jahren erfolgten Verheiratung. 5 Tage andauernd, schmerzlos; erste Geburt am 13. Februar 1883, normaler Verlauf; gesundes Kind in Steifslage geboren. Wochenbett normal. Obgleich Patientin nicht stillte, blieben die menstruellen Blutungen 13 Monate aus und traten erst auf entsprechende ärztliche Behandlung hin wieder ein. Es erfolgten dann nacheinander zwei normale Geburten, ohne dafs die Amenorrhöe sich wiederholte. Vierte Geburt am 16. November 1888. Seit dieser normal verlaufenen Geburt, also seit fast 14 Monaten besteht wieder andauernde Amenorrhöe. Der objektive Befund bei der sehr mageren Frau ergab Schlaffheit und Atrophie der Mammae; Scheide mittelweit, Uterus antevertirt, seine Wandung auffallend dünn und schlaff sich anfühlend. Die Uterushöhle mifst annähernd $6\frac{3}{4}$ cm. Das linke Ovarium kleinapfelgrofs, tiefstehend, fixirt. Alle anderen Organe hatten nichts Krankhaftes. — Nach heifsen Scheidenausspülungen und 5 Santoninpillen (0,025 pro dosi) stellte sich eine eintägige Uterusblutung ein. Sodann wurde die Menstruation ganz regelmäfsig.

Auch schwere Ernährungsstörungen nach *akuten Infektionskrankheiten* pflegen eine gewisse Zeit hindurch Amenorrhöe im Gefolge zu haben. Besonders nach Ablauf eines Abdominaltyphus finden wir oft lange Zeit in der Rekonvalescenz Amenorrhöe. Folgende von *Gottschalk* beobachtete Fälle mögen zur Illustration dienen:

1. Frl. Sch., 32 Jahre alt. Erste Regel mit $12\frac{1}{2}$ Jahren, regelmäfsig, 4 wöchentlich. Mit 21 Jahren schwerer Abdominaltyphus. Nachher 6 Wochen Amenorrhöe.

2. Frl. L., 30 Jahre alt. Erste Regel mit 14 Jahren, 4 wöchentlich. Mit 27 Jahren an schwerem Pneumotyphus erkrankt, 5 monatliches Krankenlager. Im Anschlufs daran 7 Monate Amenorrhöe.

3. Fr. F. Mit 18 Jahren zuerst menstruirt; gleich im unmittelbaren Anschlufs an die erste Periode Abdominaltyphus. 7 Jahre Amenorrhöe. Während dieser Zeit viel Molimina menstrualia. Menstruation kehrte einmal wieder, dann Gravidität.

Scharlach soll nach *Lawson Tait* und *Lebedensky* auf das Stroma der Eierstöcke verödend einwirken und kann somit gleichfalls zur Amenorrhöe Veranlassung geben. Die Beispiele, welche *Gottschalk* aus seiner Praxis aufführt, scheinen mir indefs auch eine andere Deutung zuzulassen.

Von den chronischen consumptiven Krankheiten sind in erster Linie *Tuberkulose* und *Kachexie infolge von malignen Organerkrankungen* in ätiologischer Beziehung zur Amenorrhöe zu nennen. Abgesehen

von wenigen Ausnahmen, in denen auch bei hochgradigstem Körperzer Menstruation weiter besteht, pflegt bei diesen und ähnlichen Erkranl sowohl die katameniale Blutung, als auch die Follikelreifung zu sistire

In den Anfangsstadien der Phthise bestehen zumeist Menorrhagie später, aber doch schon zu einer Zeit in der von einer schweren meinen Ernährungsstörung noch nicht die Rede ist, werden die spärlicher und hören schliefslich ganz auf, und zwar, wie Thorn an in Folge einer primären, die Ovarien erst sekundär betreffenden Atrophi

Ebenso kann durch die allgemeine Ernährungsstörung in Folg lange bestehendem Magenkatarrh sekundäre Amenorrhöe erzeugt v

Von sonstigen chronischen Erkrankungen, welche ein Sistiren de strualen Thätigkeit bewirken, sind Psychosen zu nennen, ferner s Fälle von Lues und Nephritis.

Thorn beschreibt zwei Fälle von Amenorrhöe mit Atrophie des und der Ovarien bei 30- resp. 31 jährigen Frauen infolge von Nep chronica.

Über den Zusammenhang des Diabetes mellitus und insipid Amenorrhöe besitzen wir von Hofmeier, Cohn (Carsten), Neb Stroynowsky wertvolle Mitteilungen. In allen Fällen trat die Amer erst auf, nachdem das Allgemeinleiden schon längere Zeit bestanden und stets liefs sich eine Atrophie des Uterus und der oft nicht mel pabeln Ovarien nachweisen. Man geht deshalb wohl nicht fehl, wenn mit Hofmeier die diabetische Amenorrhöe in Parallele stellt mit d männlichen Zuckerkranken häufigen Impotenz. Fälle:

1. (Hofmeier.) 20jähr. kräftiges Mädchen. Uterus sehr klein, atrophisch 5 cm lang. Ovarien gleichfalls atrophisch.

2. (Cohn.) 20jähr. Frl. Uterus retrovertirt, beweglich, klein, atrophisch, 5 c Ovarien nicht zu fühlen.

3. (Nebel.) 37jähr. Frau. Scheide eng, Uterus klein, schlaff, Höhle 4,5 cm. bohnengrofs.

Bei Leucämia lienalis hat Gottschalk in einem Fall Amen beobachtet.

Frl. Bertha K., 27 Jahre alt (aufgenommen am 5. September 1890), ist mit 18 zuerst menstruirt, die Periode war nur 2 Jahre regelmäfsig; zuletzt Februar d. J.

Als eine fernere konstitutionelle Ursache der Amenorrhöe mufs die intensive Fettleibigkeit gewisser junger Mädchen betrachtet werden. Wenn diese Adipositas universalis auch häufig die Folge einer Atrophie der Geschlechtsorgane, nach Analogie der Fettzunahme klimakterischer und kastrirter Frauen ist, so scheint doch bisweilen die Fettsucht das Primum movens zu sein und die Degeneration der Ovarien in ähnlichem Zusammenhang mit derselben zu stehen, wie die Veränderungen der Glandula thyreoidea und der Nebennieren.

Lomer berichtet über einen Fall von Adipositas in Folge von Amenorrhöe nach übermäfsig langem Stillen. Die Kranke hatte in einem halben Jahr ca. 50 Pfund an Gewicht zugenommen und war so korpulent, dafs sie kaum gehen konnte. Sie klagte viel über Schwindel, aufsteigende Hitze, namentlich über Nasenbluten. Auf Scarifikation der Portio verloren sich alle Beschwerden, besonders auch das Nasenbluten, und die Kranke nahm an Gewicht ab.

Über Amenorrhöe bei Myxödem liegen Beobachtungen von L. Landau, Schotten, Allen Starr, B. Bromwell vor.

Beispiele:

1. (Schotten.) 35 Jahre alte Pat. proportional gebaut, geistig normal. Myxödem. Nie menstruirt. Eine 18jähr. Schwester gleichfalls mit Myxödem behaftet, aber auch Zwergin und idiotisch; nie menstruirt.

2. (L. Landau.) 33jähr. Frau seit 5 Jahren (im ganzen 12 Mal) zur Zeit der ausbleibenden Periode von myxödematöser Schwellung befallen. Uterus dünnwandig, 4,5 cm lang. Ovarien gleichfalls atrophisch.

Bei Acromegalie ist Amenorrhöe mit Atrophie des Uterus und der Ovarien eine sehr häufige Erscheinung. Die ersten Berichte darüber liegen von Pierre Marie vor und wurden bestätigt von Erb, Verstraeten, W. A. Freund und Mosler.

Bei Morbus Addisonii fand Lewin unter 123 Fällen 11 mal Amenorrhöe, welche gewöhnlich mit Beginn der Hautfärbung auftrat.

In einem gewissen ätiologischen Zusammenhang mit der Amenorrhöe scheint auch der Morbus Basedowii zu stehen. Der erste, der die Aufmerksamkeit der Gynäkologen auf diese Kranhheit gelenkt hat, ist Kleinwächter. Er konstatirte eine allgemeine Atrophie der äufseren wie der inneren Genitalorgane und Aufhören der geschlechtlichen Funktion. Die Pubes fallen aus, die Labien werden schlaff und atrophisch, der Uterus und die Ovarien werden klein, es fehlt die Menstruation und Libido sexualis. Auf die Anregung Kleinwächters hin hat sich auch Sänger mit dem Zusammenhang zwischen Basedow'scher Krankheit und Genitalatrophie beschäftigt, konnte aber die Befunde Kleinwächters nicht bestätigen, vielleicht weil seine Fälle zur Beurteilung der Frage nicht ganz geeignet waren. Nach den neuerdings wieder aufgenommenen Nachforschungen von W. A. Freund und Theilhaber kommen Atrophien des Uterus verbunden mit Amenorrhöe selbst in leichteren Fällen von Morbus Basedowii nicht selten vor.

Endlich müssen wir bei Aufzählung der konstitutionellen Ursache Amenorrhöe noch gewiſse chronische Vergiftungen erwähnen, deren Einfluſs die menstruelle Funktion sistiren kann. In erster Li das Morphium und Opium zu nennen, welches nach Libersohn, W. Lewinstein, Passower, Roller und Burkart bei chron Abusus eine specifische Wirkuag auf die Ovarien ausübt und dieselben s lich zur Atrophie bringt.

Passower theilt folgenden Fall mit:

Eine 30jähr. Frau, welche dem Morphinismus ergeben war, konsultirte ihr Amenorrhöe. Nach der eingeleiteten Enthaltungskur erschien kurz darauf die Re sistirte wieder, als die Morphiumdosen vergröſsert wurden. Die äuſseren Geschle wurden mit Abnahme des Körpergewichts atrophisch. Die Uterushöhle verkürzte sich einer Beobachtungsdauer von 3 Jahren von 8 auf 5 cm.

Die Frage, in welcher Zeit der Miſsbrauch des Morphium zur A der Genitalien führt, ist schwer zu beantworten, das Individuelle spielt wahrscheinlich eine Hauptrolle. (Passower).

Aber auch der übermäſsige Genuſs alkoholischer Getränke wi ähnlicher Weise. Carter teilt folgenden Fall mit. Eine 26jähr. Frau, immer regelmäfsig menstruirt, wird in Folge von Melancholie zur S und bald darauf amenorrhoisch. Unter den Zeichen einer Nephritis t Tod ein und bei der Obduktion fand sich Lebercirrhose „Granularatropl Nieren, normaler Uterus und atrophische Ovarien.

Neurosen und Psychosen aller Art haben ganz gewö Amenorrhöe zu Begleitern. Besonders bei Chorea minor findet sich Cessiren der Menses. (Koch).

Bei progressiver Paralyse fand Petit unter 59 Fällen 3 Amenorrhöe. Die Regel hört entweder plötzlich auf oder wird a schwächer, stellt sich in den Remissionsperioden der Krankheit bisweilen ein, um schlieſslich beim Rückfall dauernd zu verschwinden. Die Amen dürfte auch hier als eine Folge der Paralyse aufzufassen sein, wiewohl einwendet, daſs in vielen Fällen gerade in Folge einer mangelhaften wickelung der Sexualorgane zur Pubertätszeit bei hereditär belasteten viduen Dementia paralytica eintreten könne.

*Symptomatologie und Begleiterscheinungen von Seiten anderer Orga*

;. Molimina menstrualia vorhanden. Dieselben sind abnorm gesteigert und nnen den Typus krampfartiger Unterleibsschmerzen annehmen, wenn der erus kongenital atrophisch ist.

In ganz charakteristischer Weise machen sich die lokalen Symptome bei ı Gynatresien bemerkbar. Die erste Menstruation pflegt dann unter ı gewöhnlichen Erscheinungen zu verlaufen. Bei der zweiten sind oft ıon wehenartige Schmerzen vorhanden und von jetzt ab wiederholen sich ungefähr 4 wöchentlichen Intervallen die Symptome in immer erheblicherem ade, während gleichzeitig durch die Ansammlung des Bluts hinter der etischen Stelle Druckerscheinungen von wachsender Intensität auftreten und ı vornehmlich von Seiten der Blase und des Mastdarms, später auch von ten der Sakralnerven äufsern.

Bei chlorotischen Individuen macht sich die Zeit, zu welcher der Blut-ſs erfolgen sollte, öfters durch recht erhebliche dysmenorrhoische Beschwerden nerkbar. Ferner leiden diese Personen wahrscheinlich in Folge der schlechten ıtbeschaffenheit an wäfsrigem Ausflufs, der sich in 4 wöchentlichen Inter-len verstärkt und, wenn nicht völlige Amenorrhöe herrscht, mit Blut mischt. Und endlich ist als ganz gewöhnliche Begleiterscheinung bei chloro-:her Amenorrhöe eine hartnäckige Obstipation zu erwähnen.

2. Die allgemein-nervösen Symptome der Amenorrhöe sind höchst iabler Natur, meist aber nur in geringem Grade vorhanden, oft völlig lend. In vielen Fällen macht sich die Zeit, zu der sonst die menstruelle ıtung erfolgte, durch eine auch bei normaler Menstruation auftretende geschlagenheit und Müdigkeit, Wechsel der Stimmung, Launenhaftigkeit nerkbar.

Über einen Fall von psychischer Störung in Folge von Amenorrhöe ichtet Barnes.

Miss S., 27 Jahre alt, erste Regel mit 16 Jahren, stets regelmäfsig bis vor einem Jahr der Konsultation. Amenorrhöe infolge eines heftigen Schrecks bei der Todesnachricht s Vaters. Seit der Zeit wurde Pat. mehr und mehr schwachsinnig. „Her condition was much above that of an imbecile.“ Ihr fortwährender Ausruf war „O, my head“. Die ıe waren geschwollen, das Abdomen von Flatus ausgedehnt. Es bestand Exophthalmus. Behandlung bestand in Discission des Cervicalkanals und intrauterinen Jodinjektionen. h einem Monat kehrte die Menstruation wieder, der psychische und physische Zustand erte sich fortwährend und nach einigen Monaten war Pat. gesund.

Die psychischen Depressionszustände bei Amenorrhöe können sich so gern, dafs Selbstmordversuche beobachtet wurden. (Macnaugthon-ıes). Schaefer studirte den Einflufs der Psychosen auf den Menstrua-ısvorgang. Regelmäfsige Menstruation herrscht bei den chronisch-intellek-.len Psychosen (chron. Paranoia, angeborenem und sekundärem Schwach-ı.) Dasselbe gilt von den milderen Formen akuter Psychosen. Dagegen :eht Amenorrhöe bei allen hochgradigen exaltativen, depressiven und stupu-ꞓn Formen der Manie, bei Melancholie und primären Stuporerkrankungen.

Besserung und Übergang in chronische Formen kehrt gewöhnlich die ıstruation wieder und bleibt dann normal.

Auf eine merkwürdige Erscheinung bei jungen Mädchen, wel irgend einem Grund an Amenorrhöe litten, hat Lawrence aufmerk macht. Er beobachtete nämlich das Auftreten von Pigmentbi ähnlich wie bei Morbus Addinsonii. Er stellt die amenorrhoische Pigm in Parallele mit den Chloasmata der Schwangeren.

Paraesthesien in den Extremitäten werden bisweilen nach Su mensium beobachtet, wie folgender von G. Lewin und Th. Ber schriebener Fall beweist.

29jähr. Frau fällt während der Menstruation ins Wasser. Darauf mehre Amenorrhöe. Acht Tage nach dem Aufhören der Regel tritt Stechen und Bren Vorderpfläche der Endphalangen auf; Fingerspitzen werden keilförmig, livide, hype Die Nägel 3—4 mal dicker als normal. Die Paraesthesie ist kontinuirlich vorhanden, aber zur Zeit der ausgebliebenen Periode.

Die noch in anderweitiger Richtung bestehende Beziehung Auge und Uterus wird, die Amenorrhöe betreffend durch folgen Mooren mitgeteilten Fall erläutert:

14jähriges junges Mädchen mit exquisiter, doppelseitiger Keratitis pannosa war trotz ausgesprochener Molimina menstrualia amenorrhoisch. Alle 4 Wochen zu ausbleibenden Regel exacerbirte die Hornhautentzündung und erwies sich einer E erst zugängig, als nach einem Jahr die menstruelle Blutung in Gang kam.

Folgender von demselben Autor mitgeteilte Fall gibt gleichfalls zu erkennen, wie schwer die Symptome von Seiten der Augen bei Am auftreten können.

28jähr. Bäurin. Nie menstruirt, Uterus dürftig entwickelt. Allmonatlich eine unerträgliche Hitze und Schwellung des Gesichts. Seit dem 15. Lebensjah eine beiderseitige interstitielle Hornhautentzündung, die jeder Therapie getrotzt ha regelrechten vierwöchentlichen Abständen von einer mehrere Tage anhaltenden Ex begleitet war. Die Darreichung starker Emmenagoga und der Gebrauch des Fried Bitterwassers erzwang ein paar mal einen spärlichen Blutabgang. Es war auffa unendlich grofs der Zustand des Behagens für die, wie durch einen Zauberschlag Lichtscheu und ihren Schmerzen befreite Patientin wurde. Nur 12—14 Wochen dau Zustand relativen Glücks; die Menstruation stellte sich trotz aller verordneten Mi wieder ein und die Augen wurden wieder wie sie bereits 13 Jahre lang gewesen w

In anderen von Mooren beschriebenen Fällen war die Amenor Chorioiditis disseminata und Sclero-chorioiditis posterior komplicirt.

Beer berichtet über einen Fall von Neuritis retrobulba Amenorrhöe in Folge von infantiler Aplasie des Uterus.

In wie hohem Grade erlösend auf Augenleiden der Eintritt d

Zu den Symptomen, welche im Verlauf der Amenorrhöe eintreten können, ist auch die sogen. vicariirende Menstruation zu rechnen, welche im Folgenden Abschnitt erörtert werden soll.

## *Vicariirende Menstruation.*

---

### Litteratur.


Baumgarten, Rachen- und Kehlkopferkrankungen im Zusammenhang mit Menstruationsanomalien. Deutsche med. W. 1892, pag. 9.

Derselbe, Über den Zusammenhang von Rachen- und Kehlkopfkrankheiten mit Menstruationsstörungen. Orvoso Hetilap 1891, pag. 43.

Endriss, Die bisherigen Beobachtungen von physiologischen und pathologischen Beziehungen der oberen Luftwege zu den Sexualorganen. Diss.-Inaug. Würzburg 1892.

Fischel, Kastration wegen abundanter, vicariirender Magenblutungen. Prager med. Wochenschrift 1894, No. XII.

Ford, Two cases of vicarious menstruation. Am. J. obst. N. Y. 1889, XXII, 154—156.

Gillet, Sueurs supplémentaires des règles. Ann. de la Policl. de Paris 1892, Bd. II, S. 329.

Holmes, Vicarious Menstruation, resulting fatally. Boston M. and Surg. J. Vol. 120, No. 5.

Hotte, Centralbl. f. Gyn. 1893, S. 642.

Hancock, Vicarious menstruation from the breast. Med. News, 1895, Mai.

Kerley, Case of vicarious menstruation. New York J. Gyn. and Obst., 1892, II, 74.

Kelsey, Vicarious Menstruation. N. Y. Acad. of Med., 19, XI, 1891. The N. Y. Med. J., Vol. 54, No. 26, pag. 719.

Kober, Über vicariirende Menstruation durch die Lungen. Berl. klin. W. 1895, No. 2.

Kuttner, Über Magenblutungen und besonders über deren Beziehungen zur Menstruation. Berl. klin. W. 1895, No. 7—9.

Lebec, Hématurie menstruelle supplémentaire. Franc. méd. Paris 1889, I, 494.

Liégeois, Note sur un cas d'hématémèses supplémentaires de la menstruation dans les sept premiers mois d'une grossesse. Rev. méd. de l'Est. Arch. de tocol. 1887, 1006.

Moses, A case illustrating vicarious menstruation. Indian M. Rec. Calcutta 1892, Bd. III, 347.

Norton, Vicarious menstruation during pregnancy. Am. J. obst. New York 1892, Bd. XXV, 218—220.

Parsons, Vicarious menstruations. Brit. med. J., Lond. 1888, II, 939.

Petiteau, Hémorrhagie auriculaire survenue à l'occasion des règles. Arch. de tocol. 1887, pag. 743.

Plyette, Menstruation précoce. L'abeille méd. 1896. No. 21.

Quain, Vicariirendes Nasenbluten bei Agenesie der Genitalien. Citirt bei Fliefs: Die Beziehungen zwischen Nase und weiblichen Geschlechtsorganen, S. 6.

Ratjen, Vicariirende Menstruation. Centralbl. f. Gyn. 1893, 642.

Schrader. Centralbl. f. Gyn. 1893, 642.

Seeligmann, Vicariirende Menstruation. Centralbl. f. Gyn. 1893, 642.

Thallon, Case of vicarious menstruation from displacement womb. Brooklyn. M. J. 1888, II, 305—308.

Vickery, Vicarious menstruation. Boston M. a. Surg. J. 1888, CXIX, 604.

Voigt, Vicariirende Menstruation. Centralbl. f. Gyn. 1893, 642.

Wakkon, Interesting Case of vicarious hemorrhage. Occid. Med. Tim. Dec. 1889.

Windmüller, Vacariirende Menstruation. Centralbl. f. Gyn. 1893, 643.
Withrow, Congenital Amenorrhoea and vicarious Menstruation. The americ
1892, Febuary, pag. 164.
Wright, Ectopie menstruelle. Soc. obst. de Cincinnati. Ref. in annal. de g
Fevr. 156.

Unter vicariirender Menstruation (Ectopie menstru
stehen wir Blutungen, welche bei bestehender Amenorrhöe aus
Organen in 4wöchentlichen Zwischenräumen zur Zeit und ansta
erwartenden uterinen Blutung auftreten.

Bei der Betrachtung einer Reihe der oben aufgeführten Begl
nungen der Amenorrhöe fällt es auf, dafs einzelne Symptome in
lichen Intervallen zur Zeit der zu erwartenden Menstruation auftre
falls sie dauernd vorhanden sind, exacerbieren.

In einer nicht unbeträchtlichen Anzahl der Fälle handelt es
um das periodische Aufflackern eines entzündlichen Reizes, sobald
struelle Kongestion ihren Höhepunkt erreicht hat. Die periodisch
welche an entfernten Organen in die Erscheinung tritt, während sie
ausbleibt, wird als eine Hauptstütze für die Annahme aufgeführt
Menstruation nicht der Ausdruck einer lokalen Hyperämie, vielmehr
einer den ganzen Körper in Mitleidenschaft ziehenden Erregung d
systems darstellt. Und vom selben Standpunkt aus werden die vic
Blutungen aus anderen Organen bei vorhandener Amenorrhöe als
ungestört weiterwirkenden Menstruationswelle angesehen.

Bei aller Skepsis, mit welcher man sich dieser Hypothese gegen
halten mag, ist sie bis jetzt die einzige, welche die genannten Sym
befriedigender Weise zu erklären vermag.

Die überaus zahlreichen in der Litteratur mitgeteilten Fälle
nannten vicariirenden Menstruation beruhen sicherlich in nicht gering
auf ungenügender Beobachtung oder auf Täuschung. Manchmal l
nachweisen, dafs die Blutungen nichts weniger als in 4wöchentlich
vallen aufgetreten sind, und dafs sich nur unter Zuhülfenahme der
eine periodische Wiederholung der Erscheinung erkennen läfst. Ein
stützen sich die Mitteilungen der Autoren nur auf die Angaben der P
die bisweilen bona fide mit Bestimmtheit den 4wöchentlichen Typ
„vicariirenden Blutungen" beobachtet zu haben erklären. Aber
machen wir die Erfahrung, dafs selbst intelligente Frauen behaupten

'n, wenngleich nach der Fliefs'schen Theorie sich auch bei Hämor-
'dariern die goldene Ader infolge einer „Menstruationswelle“ 4 wöchentlich
et.

Die vicariirenden Blutungen erfolgen meist in der Weise, dafs zur Zeit
zu erwartenden Menstruation statt dieser eine Hämorrhagie aus einem
fernten Organ einsetzt, die sich an den darauf folgenden Tagen noch
ge Male wiederholt. In den typisehen Fällen kehrt die Blutung nach
Vochen wieder.

Wir geben im Folgenden eine Reihe von Beobachtungen aus der Litte-
ır, welche teils wegen besonderer Einzelheiten interessant erscheinen, teils
ch genaue Beobachtung als wirkliche vicariirende Menstruation gewähr-
tet sind.

Eine der häufigsten Quellen der vicariirenden Blutungen sind die Respira-
ısorgane und unter diesen, vielleicht infolge gewisser Wechselbeziehungen zu
ı Genitalapparat, die Nasenschleimhaut. Nach Baumgarten stammen
ıe Blutungen fast immer vom Septum cartilagineum und können oft recht
ndant werden.

Periodisches Nasenbluten an Stelle uteriner Blutung ist in allen Lebens-
ırn beobachtet.

Fliefs citirt einen Fall von einem kaum 2 Jahre alten Kinde mit
wickelten Pubes und Brüsten, welches an periodischem Nasenbluten litt,
gleichen von einer 80jährigen Frau, von der behauptet wird, dafs sie
rechselnd einen Monat aus der Nase, den anderen aus dem Uterus blute.

Wenn diese Fälle auch mit grofser Vorsicht aufzunehmen sind, so be-
en wir doch weit glaubwürdigere Angaben über vicariirendes Nasenbluten
Zeit der physiologischen Geschlechtsreife.

Bei Fliefs findet sich eine Mitteilung von Fleischmann aufgeführt,
h welcher ein 14jähriges, auffallend gut entwickeltes Mädchen in 3 wöchent-
ıen Intervallen über Molimina (Mattigkeit, Kopf- und Kreuzschmerzen)
gte. Schliefslich trat nach einem Intervall von 4 Wochen statt der er-
teten Unpäfslichkeit Nasenbluten ein, das sich täglich 2—3mal wieder-
te und nach 5 Tagen aufhörte. Nach weiteren 3 Wochen stellte sich das
ıenbluten abermals ein. Nach 7 Wochen ungetrübten Befindens trat die
e uterine Menstruation auf, welche von jetzt ab, bei sonstigem Wohlbe-
len, 3 wöchentlich wiederkehrte.

Sehr interessant ist folgender von Fliefs angeführte Fall, welcher zeigt,
ı die vicariirende Epistaxis genau wie eine erste Menstruation während der
ıvidität sistiren kann, um dann etwa 6 Wochen post partum wiederzukehren.

Eine 15jährige Pat. bekam einmal die Periode (eintägige, recht starke
rusblutung) mit Ziehen und Drängen im Leibe. Vier Wochen später blieb
Genitalblutung aus, dafür stellte sich 3tägiges Nasenbluten ein, das sich
nun an statt der Uterusblutung alle 29 Tage wiederholte, bis Patientin
wanger wurde. Von da an sistirte das Nasenbluten vollständig. Sechs
ıchen nach der Entbindung erschien es wieder, spärlicher, doch von län-

gerer Dauer, kam aber in 4 wöchentlichen Zwischenräumen durch und blieb dann bei Beginn einer zweiten Schwangerschaft aberma fort.

Einen ähnlichen Fall beobachtete Fliefs in unserer Klinik.

Eine Schwangere, welche längere Zeit vor der Conception ame war, hatte bis zum Beginn der Schwangerschaft an copiösem N gelitten, das allerdings in unregelmäfsigen Intervallen aufgetreten

Weitere Fälle berichten Withrow, Plyette, Parsons u.

(Withrow). Eine Frau mit normalen Genitalien, nie menstruirt, litt vom 1 an monatlich wiederkehrendem, zweitägigem Nasenbluten.

(Parsons). 19jähriges Mädchen, vollkommen gesund, leidet seit dem 2—3tägigen, alle Monat wiederkehrenden Blutungen aus der Nase. Sonst Ame

Während also in diesen Fällen das vicariirende Nasenbluten so verhielt wie die Menstruation, als deren Ersatz dasselbe eintra in der Schwangerschaft und im Wochenbett sistirte, finden wir in anderen Fällen bei sonst normaler Menstruation ein vicariirende von Epistaxis zur Zeit der physiologischen Amenorrhöe bei Schwa im Wochenbett, im Klimacterium, nach Totalexstirpationen mit ] der Ovarien und einfachen Kastrationen, oder bei Aplasie der Gen

Von Quain wurde in der Pathological Society in London ei vorgelegt, welches von einer 33jährigen Person mit durchaus Habitus stammte. Die Mammae waren wohl entwickelt, das Be weibliche Durchmesser. Die Scheide endete blindsackförmig; von und Ovarien war keine Spur zu finden. Die Person den letzten zwei Jahren ziemlich regelmäfsig alle M Blutungen aus der Nase gelitten.

Aufser der Nase sind auch die übrigen Teile der Respirati vor Allem die Lungen zu vicariirenden Blutungen prädisponirt. In Fällen treten die Hämorrhagien ohne irgend eine nachweisbare E der Lungen auf, in der Regel wird es sich aber doch um eine tuber krankung gehandelt haben. Folgende Beispiele mögen aufgeführt

Windmüller berichtet über eine 42jährige Frau, die er seit kennt. Sie war als Mädchen bleichsüchtig und gebar einmal vor 2 Seit 13 Jahren blieb die Periode aus, dafür trat alle 4 Woch ptöe auf. Die Lungen sowohl als auch der Kehlkopf wurden wied negativem Erfolg untersucht. Das Sputum enthielt nie Tuberkelba

Dafs bei vorhandener Erkrankung der Lunge Blutungen aus derselben eten, erscheint weniger auffallend. Einen solchen Fall sah Kober.

Eine 19jährige Virgo aus tuberkulöser Familie, bekam beim Auftreten ersten, sehr schwachen Periode eine starke Lungenblutung, die sich in nächsten Tagen wiederholte und mit einer Pneumonie endete. Nach ochen, als die zweite Periode erwartet wurde, blieb diese aus, dafür traten er drei schwere Lungenblutungen auf. Die Reconvalescenz vollzog sich langsam. Rechts blieb Spitzencatarrh zurück. Nach abermals 4 Wochen der Lungenblutung, diesmal aber nicht so stark. Unter Fieber erfolgte Exitus. Tuberkelbacillen konnten nie nachgewiesen werden.

Auch während der physiologischen Amenorrhöe zur Zeit der Schwanger- ft wurde vicariirende Hämoptoë beobachtet.

So erzählt Liégeois einen Fall, in welchem bei einer 40jährigen Frau, 19 Jahre lang steril verheirathet war, in den ersten 7 Monaten der wangerschaft regelmäfsig Hämoptyse auftrat.

Der Kehlkopf und die Trachea können gleichfalls der Sitz vicariiren- Blutungen sein. Meist stammen dieselben aus den wahren und falschen mbändern, seltener aus der Luftröhre (Baumgarten).

Dafs auch die Schilddrüse am menstruellen Prozefs teilnimmt, ist ch zahlreiche Beobachtungen von Anschwellung des Organs festgestellt. e vicariirende Blutung aus der Thyreoidea hat Kerley bei einer jungen u beobachtet, welche regelmäfsig durch eine narbige Öffnung am Halse tete. Die betreffende Öffnung entsprach der Schilddrüse, ohne indefs nach- sbar mit derselben in Verbindung zu stehen.

Vicariirende Blutungen aus dem Magen haben Seeligmann und Ede- hls beobachtet. Dieselben können sehr abundant werden und haben schel in einem Fall ex indicatione vitali zur Ausführung der Kastration anlafst.

Kuttner gibt an, dafs geringe Magenblutungen, welche kein Blutbrechen eugen, sondern nur in den Fäces nachweisbar sind, periodisch im Zusammen- ng mit der Menstruation vorkommen. Die bei Amenorrhöe auftretenden genblutungen stehen nach Ansicht des genannten Autors genetisch im sammenhang mit dieser Anomalie, sind aber nicht als vicariirende Blu- gen in dem Sinne aufzufassen, dafs sie die Menstruation ersetzen können. ch die bei Ulcus ventriculi auftretenden Blutungen halten zuweilen den nstruations-Termin inne. Menstruelle Magenblutungen legen stets den rdacht auf ein Ulcus nahe.

Nicht um eine vicariirende Menstruation im strengen Sinn des Wortes delt es sich in folgendem Fall Hancock's von Mammablutung, der r seiner Eigentümlichkeit halber hier angeführt sein möge:

Eine 38jährige Ipara bemerkt seit 1½ Jahren nach der Entbindung Zeit der Periode eine Blutung aus der linken Mamma. Als Vorläufer Blutung stellt sich 3 Tage vor der Menstruation ein farbloses Sekret der linken Brust ein, das am nächsten Tage blutig tingirt wird, um dann

rein blutig zu werden. Mit Eintritt der Menstruation hört die Blutu
der Brust auf; nach Erlöschen der Menstruation aber erscheint die I
von Neuem und erlischt in 3 Tagen ebenso wie sie begonnen. Auch b
übung des Coitus zeigt sich jedesmal geringe Blutung aus der linken l
während die rechte dauernd normal ist.

Vicariirende Blutung aus dem Ohr sah Petiteau, in den Augen
mairts u. A.

## *Prognose der Amenorrhöe.*

Bei der Besprechung der Prognose der Amenorrhöe haben wir zu
scheiden zwischen der Prognose der Amenorrhöe selbst und derjeni
Begleit- und Folgeerscheinungen der gestörten Sexualfunktion. In viele
wird das Ausbleiben der Menstruation schliefslich als etwas Unabän
hingenommen, die Kranken befreunden sich allmählich selbst mit der
heit der völligen Einbufse der Fortpflanzungsfähigkeit, wenn nur S
fehlen, welche stets an die gestörte Funktion mahnen und das Wohl
in erheblicher Weise beeinträchtigen.

Die Prognose der Amenorrhöe selbst ist natürlich in erster L
deren Ätiologie abhängig.

Bei angeborener mangelhafter Entwickelung des Uterus kom
darauf an, ob die Ovarien oder auch nur ein Teil derselben funkti
sind. Eine nicht zu spät, also schon im Pubertätsalter eingeleitete, e
Behandlung vermag bisweilen den aplastischen Uterus zur Menstru
bringen, worauf er sich dann gewöhnlich, wenigstens annähernd, zu
entwickelt. Bei völlig fehlendem Uterus oder völlig funktionsunfähig
stöcken ist natürlich jede Therapie erfolglos.

Desgleichen sind diejenigen Fälle von Amenorrhöe als ungünstig
zeichnen, bei denen die Ursache in erworbenen schweren Veränderu
Uterus- oder Ovarialsubstanz zu suchen ist. Hierher sind zu rech
Amenorrhöen nach puerperalen endometritischen Prozessen, doppe
Ovarialerkrankungen, sei es durch Tumorentwickelung, sei es durch
gewebige Schrumpfung infolge der oben namhaft gemachten Vergiftun
Infektionskrankheiten.

Bei den durch Konstitutionsanomalien hervorgerufenen Menstr
stockungen hängt die Prognose von der Heilbarkeit des Grundleid
Chlorose und Anämie sind unter dieser Gruppe prognostisch am ...

Ionate lang amenorrhoisch. Beim Anblick eines Gehenkten erschrak sie tig, die Menstruation stellte sich ein und blieb von da an regelmäfsig.

Die Prognose der mannigfachen Begleit- und Folgeerscheinungen der ıenorrhöe ist schwer unter allgemeine Gesichtspunkte zu ordnen. Die wersten und auch oft die hartnäckigsten Complicationen sind die nervösen l psychischen Störungen, die von Fall zu Fall unter Berücksichtigung der ividualität beurteilt werden müssen. Übrigens greifen die Begleiterschei- ıgen der Amenorrhöe in das Gebiet der allgemeinen Pathologie der inneren ınkheiten über und können schon aus diesem Grunde hier keine detaillirte ırterung erfahren.

## *Therapie der Amenorrhöe.*

---

### Litteratur.

olphi, Ein Fall von mechanischer Behandlung chlorotischer Amenorrhöe. Petersburg med. Wochenschr. N. F. VIII, 31.

ıby, Le permanganate de Potasse contre l'aménorrhée. Gaz. des hôp. Ref. im Archiv de Tocol. 1887, 844.

.llot et Barbette, Apiole. Med. age. 1895, No. 13.

ız, Über die Wirkung der Salicylsäure auf die Gebärmutter. Berl. klin. Wochenschr. 1893, p. 985.

ldts, Hypermangansaures Kali bei Amenorrhöe. Therap. Gaz. Janv. 1887.

renport, Some forms of amenorrhoea and their treatment. Boston M. and Surg. J. 1891, 380.

mis, Traitement de l'aménorrhée et de la dysménorrhée. L'abeille méd. 1891.

›blin, Die Amenorrhöe und ihre Behandlung mit Elektrizität. Inaug. Dissert. Berlin 1894.

ɛe, On the mechanical treatment of amenorrhoea. Med. Press and Circ. London 1889; n. s. XLVII, 640.

›dericq, Du traitement de l'aménorrhée par la gymnastique suédoise. Gaz. de gynéc. Paris 1891, 113.

;torno, Zur gymnastischen Behandlung der Amenorrhöe. Wiener klin. Wochenschr. 1891, 373.

:diczewskaja-Ozernobajewa, Kali hypermanganicum, Emmenagogum. Roussk. med. 1887. No. 30.

;tschalk, S. Beitrag zur Lehre von der Atrophia uteri. Volkm. Vorträge. No. 49.

l, Apioline in amenorrhoea and dysmenorrhoea. Virginia Med. Month. Richmond. 1891/92, XXVIII, 15.

ıns, Indigo as an emmenagogum. Med. and Surg. Rep. Philadelphia 1891, p. 209.

:otkiewicz, Kali hypermanganicum, Emmenagogum. Roussk. med. 1887. No. 15.

›bé, De l'action du courant continu ou électrolyse négative intrautérine dans trois cas d'aménorrhée. Rec. obst. et gyn. Paris Bd. IX, p. 250—252.

ıdau, L. Zur Behandlung von Beschwerden der natürlichen u. antecipirten Klimax mit Eierstockssubstanz. Berl. klin. Wochenschr. 1896. No. 25.

;noni, Cura dell' amenorrhea. Arch. ital. di clin. med. Milano 1893, XXXII, 559—563.

inzer, Zur Behandlung amenorrhoischer und klimakterischer Frauen mit Ovarialsubstanz. D. med. Wochenschr. 1896. No. 25.

rini, Il massaggio nella cura dell' amenorrhea. Ann. di Obst. e Gin. Ann. 17. Febr. 1895. No. 2, p. 87—92.

**Mars**, Bis zum 48. Lebensjahr dauernde Amenorrhöe. Unwillkürliche Hervorruf Menstruation. Zeitschr. f. Therap. m. Einbeziehung der Electro-Hydrotherapie 1889, VII, 109.
**Mettenheimer**, Zur Casuistik der emmenagogen Wirkung des salicylsauren Natro morabilien. Heilbronn 1890/91. N. F. X, p. 193.
**Mond**, Kurze Mitteilung über die Behandlung der Beschwerden bei natürlicher od Operation veranlafster Amenorrhöe mit Eierstocksconserven. Münch. med. schr. 1896. No. 14.
**Murrell**, The action of Senecio Jacoboea in the treatment of functional amenorrho Med. J. London 1894, I, 679.
**Nitot**, Traitement de l'aménorrhée au moyen de l'électrisation intrautérine. Gaz Paris Bd. VII, 209—218.
**Nowitzky**, Über die Anwendung des galvanischen Stromes bei Amenorrhöe. No. 6.
**Stephenson**, On the influence of permanganate of Potassium on Menstruation. B J. 1889. Juli 20.
**Strong**, Amenorrhoea; clinical report of four cases successfully treated by galv Boston med and surg. J. 1891, p. 382.
**Watkins**, Du manganèse dans les troubles de la menstruation. Bull. gén. de thé in Archiv de Tocol. 1887, p. 614.
**Whitehead**, Santonin and Amenorrhoea. Med. Rec. N. Y. V, 34, 207.

Die Therapie hat bei Amenorrhöe zweierlei zu bezwecken. Ein Wiederherstellung einer regelmäfsigen Menstrualfunktion, oder wei nicht möglich ist, doch eine Beseitigung der durch die Amenorrhöe verur Beschwerden.

Was die erstgenannte Aufgabe anlangt, so müssen wir hier di nischen und funktionellen Amenorrhöen von den durch Constitutionsan verursachten trennen.

Von den organischen Formen sind nur diejenigen einer T zugänglich, bei welchen die Ovarien oder doch Teile derselben funktio sind und der Uterus mit einer normalen, nicht atrophischen oder narb störten Schleimhaut ausgekleidet ist. Handelt es sich nur um eine Gyı mit Stauung des angesammelten Menstruationsblutes, so schafft das dem letzteren leicht den Abflufs. Die Incision durch die occludirende bran mufs unter aseptischen Cautelen ausgeführt werden, da Verjaucl der Blutmassen nicht ausgeschlossen sind, darf auch nicht allzubreit g werden, damit das gestaute Blut, welches stets eine theerartige Beschaff syrupartige Consistenz, braunrote Farbe besitzt und nie geronnene Kl

...rch sonstige Momente atrophisch gewordenen Uterus zur Menstruations-...tigkeit anzuregen.

Wir verfügen zur Erreichung dieses Zweckes in erster Linie über einige ...tliche Mafsnahmen, welche alle eine Fluxion nach dem ...erus bewirken sollen.

Hier sind zunächst zu versuchen warme, protrahirte Fufs- und Sitz-...der mit und ohne Zusatz von Salz und Mutterlaugen; ferner Vaginal-...uchen von langsam bis zu 50° C. steigender Temperatur. Ferner sind bis-...ilen von Nutzen lokale Blutentziehungen an der Portio, die ...ngere Zeit hindurch oft wiederholt werden, oder immer kurze Zeit vor der zu ...wartenden Menstruation vorgenommen werden. Dieselben können bestehen ... einfachen Scarificationen der Portio vaginalis oder, was bisweilen ...irksamer zu sein scheint, in der Application eines oder zweier Blutegel ...n die Portio. Zur Anlegung derselben bedient man sich des Röhren-...eculums, bestreicht die Schleimhaut des Scheidenteils mit einer Zucker-...ösung und bringt die Tiere, mit einer Pincette im Nacken gefafst, an die ...ewünschte Stelle hin. Da ein Hineinkriechen der Egel in den Cervicalkanal ...icht ausgeschlossen ist, so befestigt man dieselben der Sicherheit halber an ...nem Faden, der unter Vermeidung der Kranzvene am Schwanzende des ...ieres mit einer Nadel durchgezogen wird. Sind die Blutegel abgefallen, so ...erhütet ein gegen die Portio gedrückter Scheidentampon die Nachblutung.

Des Ferneren sind Reizungen der Uterusschleimhaut bisweilen ...on Nutzen zur Heilung der Amenorrhöe. Manchmal genügt eine einfache, ...inmalige Sondirung der Gebärmutterhöhle, um die Menstruation wieder ...n Gang zu bringen. Früher wandte man vielfach die sogenannten Intra-...terinstifte an, von deren Application man heutzutage ihrer Gefährlichkeit ...alber immer mehr absieht.

Ein mächtiges Reizmittel für die Gebärmutterschleimhaut besitzen wir ...weifellos im elektrischen Strom. Derselbe kommt sowohl als faradi-...cher wie als constanter Strom in Anwendung. Die Stärke des letzteren ...ählt man zu 15—40 Milli-Ampères (Strong). Die sondenförmige Kathode ...ommt in die Uterushöhle, die Anode, als eine mit Kochsalzlösung getränkte ...ilzplatte auf das Abdomen. Da die Wirkung des constanten Stroms eine ...tzende ist, und unter Coagulationsnekrose zu einem Schwund der Epithelien ...ührt (Prochownick und Späth), so ist bei atrophischen Schleimhäuten ...edenfalls vor zu hoher Stromstärke und zu häufiger Anwendung dieses Mittels ...u warnen. Doch berichtet namentlich Nitot über gute Erfolge bei Amenorrhöe. ...Der faradische Strom ist jedenfalls weit ungefährlicher und verspricht, was ...Nervenreiz anlangt, a priori bessere Erfolge, als der constante Strom.

Panecki wendet die bipolare intrauterine Sonde und den faradischen ...Strom an. Bei engem Cervicalkanal ist zunächst durch 3—4 malige An-...vendung der Kathode des constanten Stroms eine Erweiterung desselben ...herbeizuführen.

Als weiteres Mittel zur Herbeiführung einer uterinen Fluxion mı
die Massage nach Thure-Brandt erwähnt werden, welche, von
und sachkundiger Hand ausgeführt, neben einer zweckentsprechenden
gymnastik gleichfalls gute Erfolge erzielt.

Aufser diesen lokal angewandten therapeutischen Mafsnahmen ste
zur Regelung der Menstruationsthätigkeit noch eine Reihe von A
mitteln zu Gebote, welche im Ruf einer „emmenagogen" Wirkung
Der Erfolg ist nie ein absolut sicherer, läfst sich aber doch biswei
zweifelhaft constatiren.

Eines der wirksamsten Emmenagoga ist die Salicylsäure un
Natronsalz. Binz und Mettenheimer empfehlen dieses Mitt
Angelegentlichste. Auch wir können über gute Resultate bei seiner Anw
berichten.

Ausgezeichnete Erfolge erzielt man ferner mit Kali hypermanga
und zwar nicht nur in Fällen, welche auf einer schlechten Blutmisch
ruhen, sondern auch bei rein funktionellen Amenorrhöen. Das
mufs freilich längere Zeit hindurch gebraucht werden. Seiner stark oxy
Eigenschaften wegen kann das Kalipermanganat nicht mit organischen
zusammen verabreicht werden. Man giebt es am liebsten in Pi
(4 × tgl. 0,06—0,1) und benutzt als Constituens Bolus alba. Watk
richtet bei Anwendung dieses Mittels über 65 % Heilerfolge. Gute E
sahen ferner Boldts, Gerdiczewskaja-Ozernobajewa, 
Korotkiewicz, Stephenson und Gottschalk.

Letztgenannter Autor sah auch vom Santonin vorzügliche Wir
die so prompt in manchen Fällen eintraten, dafs er sich allerdings d
dachts nicht erwehren konnte, es könne auch Suggestion mit im Spie
Auch Whitehead berichtet über gute Erfolge mit Santonin, wel
Abends mehrere Tage hintereinander nehmen läfst.

Als ein weiteres Emmenagogum ist die Aloë zu nennen, welche nar
bei den mit Obstipation verbundenen Amenorrhöen in Betracht zu zie

Ferner wird namentlich in England, Amerika und Frankreich das
warm empfohlen. Apiol ist die wirksame Substanz von Apium
selinum (Petersilienkamphor). Es wird von der Firma Parke,
& Co. in Gelatinekapseln, à 0,002—0,0025, hergestellt. Baillot un
bette, Delmis und Hill rühmen seine Eigenschaften.

Rahmen des hier zu Erörternden weit überschreiten, wenn wir die hierauf zielende Therapie auch nur skizziren wollten; wir begnügen uns daher mit einigen Ratschlägen zur Behandlung der Chlorose.

Dasjenige Mittel, welches sich am besten gegen diese Constitutionsanomalie bewährt hat, das Eisen, ist gleichzeitig auch das beste Emmenagogum bei der durch Chlorose hervorgerufenen Amenorrhöe. Es ist unmöglich, von der fast täglich wachsenden Zahl der Eisenpräparate eine erschöpfende Darstellung ihrer Wirksamkeit zu geben. Neuerdings ist man bestrebt, das Eisen in organischen Eiweifsverbindungen zu verabreichen, welche in ihrer chemischen Zusammensetzung nach Möglichkeit dem Haemaglobin-Eisen entsprechen und darum leichter resorbirt und assimilirt werden sollen. Als eines der wirksamsten darf wohl das Hommel'sche Haematogen angesehen werden, das aber von den Kranken seiner blutähnlichen Beschaffenheit wegen oft verabscheut wird. Sonst sind noch zu nennen das Haemalbumin, Eisenpeptonat, die Mangan-Eisen-Verbindungen, das Eisenalbuminat. Alle diese Präparate sind in der That leicht verdaulich, regen den Appetit an und bewirken im Verein mit vernünftiger Lebensweise oft eine auffallend schnell fortschreitende Besserung des Leidens. Unter den anorganischen Eisenmitteln zeichnen sich durch ihre leichte Verdaulichkeit sowie auch durch Billigkeit des Ferrum carbonicum und das Ferrum oxydatum saccharatum solubile (sogen. Hornemann'scher Eisenzucker) aus.

Das Eisen, welches den Kranken in natürlichen Mineralwassern zugeführt werden kann, ist quantitativ so geringfügig, dafs die wohlthätige Wirkung, welche die Kur an einer Eisenquelle auf die Constitution Chlorotischer fast stets ausübt, zu nicht unbeträchtlichem Teil einer Reihe von anderen Faktoren zugeschrieben werden mufs. Unter den Stahlwassern unterscheidet man die reinen von den muriatischen und salinischen, welche gleichzeitig eine bei Chlorose oft sehr willkommene, mild purgirende Wirkung ausüben.

An Eisengehalt stehen obenan: Schwalbach, Driburg, Pyrmont, Franzensbad, Elster. Durch seine hohe Lage ist St. Moritz ausgezeichnet. Ihrer kräftigen Luft und schönen Lage wegen werden die Kniebisbäder im badischen Schwarzwald, Rippoldsau, Griesbach, Petersthal, Antogast (ersteres Luxusbad) gern besucht.

Der Kurgebrauch in diesen Bädern übt in Verbindung mit zweckmäfsiger Körperbewegung im Freien auf die Kranken einen merklich bessernden Einflufs aus, wie überhaupt stets jeder Landaufenthalt auch ohne Trinkkur günstig wirkt.

Zu warnen ist aber vor dem Besuch von Seebädern, aus welchen anämische, schwächliche Frauen in erheblich verschlechtertem Zustand zurückzukehren pflegen.

Was nun die Behandlung der Begleit- und Folgeerscheinungen der Amenorrhöe anlangt, so kann hier nur darauf hingewiesen werden, dafs bei

hochgradigen nervösen und psychischen Störungen die **Kastration** ind
werden kann, wenngleich der Erfolg der Operation durchaus nicht als
sicherer betrachtet werden darf.

In wieweit bei Amenorrhöe die Verabreichung der neuerdings
L. Landau, Mainzer und Mond empfohlenen **Ovarialsubstanz**
Wirkung ist, mufs die Erfahrung erst noch lehren.

## VIII.

## Menorrhagie.

### Litteratur.


Barthel, Ueber das Verhalten der Menstruation etc. bei den verschiedenen Typhusfo
D. Arch. f. klin. Med. 1882, B. XXXII.

Chunn, Menorrhagia in a virgin. Maryland M. J. Baltim. 1888/89, XX, 404.

Coe, Menorrhagia of obscure origin. N. Y. Police. 1893, Bd. II, p. 103—105.

Felkin, Paroxysmal metrorrhoea. Edinb. med. J. 1887/88, XXXIII, 316.

Gehrung, Results of Repression of Menstruation. N. Y. M. J. Bd. L, No. 14, 1889

Glatter, Ueber medikamentöse Einwirkung auf die Menstruation. Wiener med. B
1889, XII, 566.

Goldberg, Uterusblutung bei Scorbut. Centralbl. f. Gyn. 1893, No. 50.

Hill, Active principle of parsley in amenorrhoea and menorralgia. Med. Standard, Cl
1891, 196.

Jackson, Artificial menstrual suppression. Med. News. Philad. 1889, LIV, 375.

Jacobus, Menstrual disorders. New York. J. Gyn. and Obst. 1892, II, 645.

Jakesch, Ueber Menstruationsanomalien. Prag. med. Wochenschr. 1891, p. 207.

Kahn, St. Petersburger med. Wochenschr. 1893, No. 47.

Kaschkaroff, Die Menstruation und ihre Anomalien. Akussorka 1891, No. 18, Rus

Klautsch, Ueber die in Folge der Cholera auftretende patholog. anatomische Veränd
in d. weibl. Generat.-Org. Münch. med. Wochenschrift 1894, No. 45 u. 46.

Lardier, Des manifestations utérines du paludisme. Rambervilliers 1888.

Lusk, The tampon in menorrhagia. Am. J. of M. S. Philad. 1893, Bd. CV, p. 37—3

Madden, On menorrhagia and metrorrhagia. Med. Times and Hosp. Gaz. London
XXII, 233.

Mays, The tampon in menorrhagia. Pacific. Med. J. San. Franc. 1891, p. 151.

Meyer, L. S., Oleum Terebinthinae, ein blutstillendes Mittel. Nederlandsch. Tydscl
Genesk. 1894, Bd. II.

Müller, P., Die Krankheiten des weiblichen Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu
Geschlechtsfunktionen. Stuttgart 1888.

Noble, Profuse menstruation. Ann. of gyn. and paed. 1894. VII. 334.

Stark, Some less common causes of menorrhagia with illustrative cases. Glasgow. med. Journ. 1890, XXXIII, 15.
Thorn, Beitrag zur Lehre von der Atrophia uteri. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn.. XVI, 67.
Tipjakoff, Einige Bemerkungen über die Cholera der Frauen. Centralbl. f. Gyn. 1892, 781.
Townsend, Haemophilia at the menstrual period. Boston med. and surg. Journ. 1890, Nov. 26th.
Voigt, Ueber den Einflufs der Variola auf Menstruation, Schwangerschaft, Geburt, Wochenbett und den Foetus. Centralbl. f. Gyn. 1894, p. 1241.
Verneuil, Acad. de médecine. Paris, August 1894.
West, Lectures on the diseases of women.
Winckel, Volkm. Vostr. 1876, No. 98.

Wir verstehen unter Menorrhagie eine Menstruation, bei welcher die Quantität des ausgeschiedenen Blutes über die Norm vermehrt ist. Leider wissen wir nicht genau, wieviel Blut durchschnittlich normaler Weise abgeht, das Mafs ist auch sicherlich individuell verschieden. Wir sind also bei der Beurteilung des Zuviel auf eine approximative Schätzung angewiesen. Die Frauen wissen es aber gewöhnlich ganz genau, ob sie stärker menstruiren als in gesunden Zeiten; sie geben gewöhnlich bestimmt an, das Blut stürze nur so hervor etc. Die Zahl der erforderlichen Binden gibt dafür ein ziemlich sicheres Mafs ab. Es kommt nun aber noch die Rückwirkung des abnormen Blutverlustes auf den Organismus bei der Beurteilung zu Hülfe. Die bei der normalen Menstruation verlorene Blutmenge pflegt gesunde Frauen so gut wie gar nicht zu schwächen; eine geringe Blässe der Wangen und Lippen verschwindet, wenn dieselbe überhaupt aufgetreten war, mit dem Aufhören der Blutung. Bei profuser Blutung dagegen fühlen sich die Kranken nicht nur während der Periode selbst schwach und elend, sind sehr blafs, zu Ohnmachten geneigt, auch nach dem Aufhören der Blutung bedürfen sie einiger Tage, um sich wieder etwas zu erholen. Bei der normalen Menstruation beginnt die Blutung allmälig, verstärkt sich, hält eine Zeit lang auf der Höhe an und verschwindet ebenso wie sie sich entwickelt hat. Bei der Menorrhagie sehen wir nicht selten, dafs die Blutung plötzlich und von Anfang an ganz profus auftritt, Unregelmäfsigkeiten in ihrer Intensität im weiteren Verlauf zeigt, einige Stunden völlig still steht, dann wiederkehrt und sich 14 Tage lang und länger hinzieht. Bei starker plötzlicher Blutung sammelt sich das Blut in der Scheide an, gerinnt daselbst und wird schliefslich als ein bis faustgrofses Coagulum ausgestofsen. Die Gerinnung des Menstrualblutes ist stets ein Zeichen abnorm starker Blutung, da bei normaler Menstruation der vorhandene alkalische Cervixschleim genügt, um die Fibrinbildung zu verhindern.

Von der Menorrhagie zu trennen ist die Metrorrhagie, eine uterine Blutung, welche mit der Menstruation weder in zeitlichem, noch ursächlichem Zusammenhang steht und deshalb hier auch keine Berücksichtigung finden kann. Die Grenze zwischen beiden zu ziehen, ist oft nicht leicht, namentlich wenn die menstruelle Blutung lang anhält und die intermenstruelle Epoche kurz und von wechselnder Dauer ist.

Die Ursachen der Menorrhagie sind teils solche, welche in Ano-

malien der Geschlechtsorgane, teils solche, welche in krankhafter Veränder des Gesamtorganismus oder einzelner entfernter Organe begründet sind.

Die erstgenannten Ursachen können an dieser Stelle nur namentlich geführt werden, das Genauere mufs in den einschlägigen Kapiteln d Handbuchs nachgesehen werden.

Die häufigste Ursache für profuse Menstruationsblutung ist die chroni Endometritis. Alle Arten der Schleimhautwucherungen, die interstiti sowohl als auch die glandulären sind die Quelle der Blutungen. Bei einem von hartnäckigster Menorrhagie, der allen Mitteln trotzte, die Patientin höchste anämisch und schliefslich die Totalexstirpation nötig machte, fan die Mucosa uteri in mäfsigem Grade verdickt, hauptsächlich durch Wuche der Stromaelemente und eine enorme Dilatation der Schleimhautgefäfse einzelnen Stellen hatte das Gewebe geradezu ein varicöses Aussehen.

Circumskripte Hyperplasien der Mucosa, in Gestalt von Schleimh polypen geben gleichfalls häufig Anlafs zu Menorrhagien.

Eine weitere Ursache für profuse Menstruation bilden die Myome Uterus, vor allem die fibromyomatösen Polypen, submucösen und stitiellen Myome, welche die Katamenien nicht nur sehr reichlich m sondern die Menstruationsepoche auch verlängern, den Eintritt der pause verzögern.

Endlich sind noch entzündliche Erkrankungen der Tube Ätiologie der Menorrhagien zu nennen, kleine Ovarialtumoren maligne Ovarialgeschwülste.

Die aufserhalb der Genitalsphäre liegenden Ursachen der Menor sind teils in Konstitutionsanomalien teils in Erkrankungen einzelner O begründet.

Unter den Konstitutionsanomalien nennen wir zuerst einen allge schwächlichen Zustand, eine chronische Anämie, die zum Schaden der damit Behafteten verstärkte Menstruation erzeugt. die Chlorose ist hierher zu rechnen, und zwar diejenige Form, v Virchow als menorrhagische Chlorose bezeichnet hat. Die Blutungen hierbei selten sehr profus, dafür aber stark in die Länge gezogen, die menstruelle Zeit verkürzt.

Ferner finden sich in seltenen Fällen Menorrhagien bei Bluteri und Scorbutischen. Eisenhart citirt je einen Fall von Grandi Langelaan und Harder. die alle infolge von unstillbarer Blutung

Uterus zu Kontraktionen anregen, erzeugt zu werden. Die Schleimhaut ist im Zustand einer hämorrhagischen Endometritis.

Auch bei Blattern besteht eine ausgesprochene Neigung zu Metrorrhagien (v. Winckel, Voigt).

Bei Malaria findet man nach Lardier zu große Häufigkeit der Menstruation und zu große Stärke des Blutverlustes. Felkin sah die Blutungen bei Malaria durch Schwitzkur und Chinin wieder verschwinden.

Im Verlauf der Influenza kommt es gleichfalls häufig zu uterinen Blutungen; in vielen Fällen wurde das Auftreten von Blutungen beobachtet bei Mädchen, die noch nicht menstruirt und Frauen, welche bisher amenorrhoisch waren. Meist handelt es sich aber hierbei um extramenstruelle Blutungen. Bei Ileotyphus gehören die letzteren nach Barthel zu den Seltenheiten.

In allen diesen Fällen ist eine durch die Allgemeinerkrankung bedingte Endometritis haemorrhagica als Ursache der Blutung anzusehen.

Von den chronischen Vergiftungen ist nur die Bleivergiftung zu nennen, welche, wie Vérin in zwei Fällen beobachtet hat, verstärkte Menstruation erzeugt.

Unter den einzelnen Organerkrankungen, welche Menorrhagie im Gefolge haben, spielt die Phthisis pulmonum eine vielleicht nicht unwesentliche Rolle. Thorn beobachtete des Öfteren profuse Menses bei schwindsüchtigen Mädchen und Frauen, bei denen sich im weiteren Verlauf der Krankheit Atrophia uteri mit Amenorrhöe einstellte.

Bei Nephritis chronica sollen nach West, abgesehen von irregulären Blutungen, auch typische den Termin der Menstruation innehaltende Menorrhagien vorkommen. Auch Herzkrankheiten können profuse Menstruation erzeugen, doch scheint dies nach den Untersuchungen von Gow nicht besonders häufig der Fall zu sein. Gow fand bei 50 herzkranken Frauen nur 5 mal starke Blutung, ja es hatte den Anschein, daſs Amenorrhöe und spärliche Menstruation eine häufigere Begleiterscheinung von Herzkrankheiten sei als Menorrhagie.

Nach Verin komplizirt sich die Lebercirrhose, wahrscheinlich in Folge der in den Unterleibsorganen vorhandenen Stauungshyperämie, bisweilen mit Menorrhagien.

Kahn sah bei einer 19jährigen Virgo, welche mit einem Bothriocephalus latus behaftet war, profuse Blutungen, die sofort einer normalen Menstruation Platz machten, als der Parasit beseitigt war.

In manchen Fällen von Menorrhagie läſst sich überhaupt keine Ätiologie nachweisen. Es handelt sich dann oft um junge Mädchen von schwächlicher Konstitution, deren Allgemeinzustand durch starkes Wachstum während der Pubertät heruntergekommen ist.

Noble gruppirt die Ursachen der Menorrhagie nach dem Lebensalter der Patienten und kommt zu ziemlich übersichtlichen, wenn auch sicher nicht allgemeingültigen Regeln; er sagt: Menorrhagien bei

1) jungen Mädchen sind bedingt durch Störungen des N systems, durch Allgemeinbehandlung heilbar;

2) Frauen in mittleren Jahren sind bedingt durch Gebur Wochenbett; lokal zu behandeln;

3) Frauen, die sich den 40ger Jahren nähern und sind, sind bedingt durch Tumoren am Uterus, oft maligner

Nachdem im Vorangehenden die Ätiologie der Menorrhagie besp ist, mag hier noch einiges zur Symptomatologie bemerkt werden. schon bei der Begriffsbestimmung erwähnt worden ist, tritt die Menor entweder als eine plötzliche profuse, oder eine übermäfsig lange sic ziehende, wenn auch graduell geringe Blutung auf. In vielen Fälle binirt sie sich mit Dysmenorrhöe, namentlich bei Adnexerkrankungen, M und idiopathischer Endometritis. Die Blutung ist nie so stark, dafs d das Leben unmittelbar bedroht wird; durch den sich häufig wiederh Blutverlust kann aber ein schwerer Zustand chronischer Anämie, der i gefahrdrohend wirkt, erzeugt werden. Bei jeder neuen Blutung verschl sich das Befinden, die Frauen werden äufserst blafs, zu Ohnmachten unfähig der leichtesten Beschäftigung nachzugehen; Herzmuskelveränd gesellen sich namentlich bei Myomkranken hinzu.

Was die Behandlung der Menorrhagie anlangt, so hat dieselb lich in erster Linie das Grundleiden, in der Regel also die Endomet beseitigen. Die Therapie der letzteren mögen in dem betreffenden des Handbuchs nachgelesen werden.

Wir können der Kranken aber auch helfen, wenn wir symptom die Blutung allein bekämpfen. Handelt es sich um eine nicht allzu Blutung, so genügt in vielen Fällen Bettruhe und blande Diät. Alk und Kaffee wirken oft schädlich. Eventuell vorhandene Obstipation is milde Abführmittel, Ol. Ricini, Clysmata zu beseitigen.

Erfordert die Blutung eine energische Behandlung, so mufs z Hydrastis versucht werden. Man gibt Extr. fluid. Hydrast. canad. 4 r 20 Tropfen kurz vor der zu erwartenden Menstruation, auch noch w der Blutung. Noch besser wirkt bisweilen Hydrastinin. (Freund, Falk, Crempin, Emanuel, Gottschalk, Baumann, Faber, S mann, Abel, Kallmorgen). Die geeignetste Receptformel lautet:

Hydrastinin. hydrochlor. 1,0 Pulv. et succ. Liquir q. sat. ut f. pil. N

In seltenen Fällen von gefahrdrohender Blutung mufs man zur Tampo-
de der Vagina und am besten auch des Cervicalkanals schreiten.

Endlich kann man noch direkt durch Ätzmittel eine Verschorfung der
rushöhle selbst anstreben. Die chemischen Ätzmittel, Liquor ferri, Chlor-
k u. a. sind in stärkeren Lösungen nicht ungefährlich; es hat deswegen
neuere Apostoli'sche Behandlung Anerkennung gefunden. Die Anode
es starken konstanten Stromes (100—250 M. A.) wird in den Uterus ein-
führt. Die Kathode kommt als breite Platte auf das Abdomen. Durch die
ktrolytische Wirkung des Stromes wird eine Verschorfung der Uterus-
leimhaut bedingt.

Alle die letztgenannten Mittel, welche lokal die Blutung bekämpfen,
d erst nach genauer Prüfung der Ursache der Blutung in Anwendung zu
ngen und können namentlich beim Vorhandensein entzünd-
her Adnexerkrankungen schweren Schaden bringen.

Sind alle Mittel erschöpft und kommt die Kranke durch die stets wieder-
rende profuse Menorrhagie in einer das Leben bedrohenden Weise immer
hr herunter, so ist als therapeutischer Eingriff die Entfernung des
utenden Organs oder die Kastration in Frage zu ziehen.

## IX.

## Dysmenorrhöe.

---

### Litteratur.

(Siehe auch Dysmenorrhöa membranacea.)

bott, Dysmenorrhoea. Mass. M. J. Boston 1889, IX, 287—298.
Andrade-Nèves, Essoi sur l'influence des états utérins dans le développement de la folie. Thèse. Paris 1895.
hby, Dysmenorrhoea. Maryland Med. J. Baltimore 1890, XXIII, p. 181.
illot et Barbette, Apiole als menstrueller Regulator. Med. age 1895, No. 13.
ll, La folie menstruelle. J. de med. et chir. prat. Paris 1890, XI, 253.
tton, Dysmenorrhoea, Catalepsy, Hysteria. Transact. of the med. Soc. of Pennsylv. Philad. 1894, Vol. XXV, p. 326.
rcus, Rapid dilatation for dysmenorrhoea. Wien. med. Rev. St. Louis 1890, XXII, 445.
umgarten, Rachen- und Kehlkopferkrankungen im Zusammenhang mit Menstruationsanomalien. Deutsch. med. Wochenschr. 1892, p. 9.
attie, Dysmenorrhoea; its surgical treatment. Kansas City M. Rec. 1893, Vol. X 400—402.
rnheim, Sur un cas de régularisation de la menstruation par suggestion. Gaz. des hôp. Ref. in Arch. de Tocol. 1887, 891.
gelow, On the relation of disorders of the female reprod. organs to ingestion. Lancet 1884, p. 183.
ssel, Menstruation unter Geisteskranken. Northwest Lancet 1892.
ake, A case of what might easily pass for hysterical paraplegia in a girl fourteen years of age menstruating for the first or second time; recovery. Boston M. a. S. J. 1894. Bd. CXXXI, 609.

Braithwaite, Traitement de quelques cas de dysménorrhée. Brit. med. J., April
Rep. univ. 1887, 482.
Brownell, A case of dysmenorrhoea. Med. rec. N. Y., Bd. XLIV, p. 235.
Brunnberg, Menstruationsstörungen und ihre Behandlung mittelst hypnotischer Su
Die Bedeutung des Hypnotismus als pädagogisches Hülfsmittel. Aus dem Sch
übersetzt von Dr. Rob. Tatzel. Berlin 1896.
Campbell, Dysmenorrhoea. The Med. and Surg. Reporter, 1895, LXXII, No. 9.
Chambers, Oxalate of cerium in Dysmenorrhoea. Med. Rec. N.-Y. 1888, 34, p.
Champneys, The harveian lectures on painful menstruation. Lancet 1890, II. 1
Charrier, De la castration chez la femme, comme traitement de la dysménorrh
méd. Paris 1892, Bd. I, 39.
Chastenet, Folie de la puberté. Ann. méd.-psych. Paris 1890, XII, 383.
Chéron, Traitement de la dysménorrhée mécanique. Revue des malad. de
Aug. 1891.
Coe, Persistent pain and menstruation after the removal of both ovaries and tu
N. Y. J. of Gyn. a. Obst., Vol. III, p. 163—165.
Crisand, Dilatation of the Cervix uteri for dysmenorrhoea and sterility. Anna
and Paediat. Philad., Bd. VI, p. 469.
Croom, J. H., Ueber Mittelschmerz. Edinb. med. Journ. 1895, Februar.
Crowell, Dysmenorrhoea. Kansas City Med. Ind. XI, p. 228.
Cunningham, Dysmenorrhoea with sterility and its Treatment. Tr. Texas A
veston, 1894, XXVI, 315—320.
Currier, The disorders of menstruation. Med. News., Febr. 1889, 23.
Delmis, Traitement de l'aménorrhée et de la dysménorrhée. L'abeille med., A
Dettenbauch, Antipyrin bei Dysmenorrhoe. Med. Rec., Mai. Ref. i. Centrall
1887, No. 39.
Dévilliers, Dysménorrhée. J. de méd et de chir. 1888, LX, Mai.
Dewees, Fetid Menstruation, or Foeteo-Menorrhoea. J. Am, Med. Assoc., Febr.
O'Donovan. Manganese Compounds in certain forms of dysmenorrhoea. M
Vol. LIV, No. 14.
Dubois, Chloral et bromure de Potassium dans la dysménorrhée. Gaz. hebd. de
de Bourdeaux, 5. Juni 1887.
Duclos de Tours, De la péritonite cataméniale. Rev. génér. de chir. et
Paris 1889, III, 559—563.
Düvelius, Ueber pathologische Menstruation und ihre Beziehung zur menstruelle
Martin-Festschrift, S. 1.
Dunning, Menstrual disorders caused by errors of developement and of arreste
of the female sexual organs. Tr. Indiana M. Soc. Indianop. 1892, p. 119—
Eggers, A review of the pathology of dysmenorrhoea. Ann. of Gyn. and Paed., 1
Vol. IX, No 3.
Eisenhart, Die Wechselbeziehungen zwischen internen und gynäkologischen Erkr
1895, Stuttgart.
Ernst, Einflufs der Brompräparate auf die Menstruation. Wiener med. Blät

ãlmann. Ueber die primordiale menstruelle Psychose. Münch. med. Wochenschr. 1894, No. 1—4.
Tard, Influence de la suggestion sur certains troubles de la menstruation. Revue de l'hypnotisme et psychol. Paris 1889/90, IV, 100—105.
rimis, Dysmenorrhoea and its treatment. New-York J. Gyn. and Obst. 1892, Bd. II. 8—13.
Jell, Excessive Dysmenorrhoea. Med. News. Philad. 1890, II, 383.
elbe, Mechanical dysmenorrhoea. Univ. M. Mag. Philad. 1889—1890, II, 109.
son, A case of insanity due to the menstrual function. — Oophorectony. — Recovery. Med. Rec. 1894, 235.
ndin, Dysmenorrhoea from Caries of coccyx. Trans. of the N. Y. Obst. Soc. 1893, Okt.
tttery, Des troubles viscéraux d'origine menstruelle. Thèse. Paris 1888, No. 149.
lidey-Croom, Ueber obstruktive Dysmenorrhöe und Sterilität. Brit. med. Assoc. Lancet 1888, Aug.
dfield-Jones, A clinical study of the causation and treatment of cervical dysmen. Brit. med. J. London, Bd. I, p. 1103—1106.
t, Dysmenorrhoea; its causes, symptoms and early treatment. Med. a. Surg. Rep. 1894, LXX, 10—11.
Hatton, Four women who refused oophorectomy and their subsequent histories. Atlanta M. a. S. J. 1893/94, Bd. X, p. 273—275.
fter, Die intern wirkenden Haemostatica in der Gynäkologie. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. I, p. 131.
rot, Toxémie cataméniale. Bull. acad. med. Paris 1890, XXIV, 719.
mann, On menstruation in cases of backward displacement of Uterus. Tr. obst. Soc. London 1892, XXXIV, 225.
l, Apioline in amenorrhoea and dysmenorrhoea. Virginia Med. Month, Richmond 1891/92, XXVIII, 15,
bs, Note sur un cas de nodositées cutanées avec migraine comitante apparaissant à chaque époque menstruelle chez une arthritique. Arch. clin. de Bordeaux 1894, III, 380—385.
genschmidt, Treatment of dysmenorrhoea by mental suggestion or hypnotism. Med. a. surg. Rep. Philad. 1888, IX, 458.
ndley, Painful menstruation. Maryland M. J. Baltimor 1892/93, Bd. XXVIII, p. 463.
rd, Treatment of dysmenorrhoea. Times and Reg., Vol. XXII, p. 123.
rd, La femme pendant la période menstruelle. Paris 1891.
ks, Disorders of menstruation. Detroit 1888, 9, 5, Davis.
ating, Hints on the treatment of dysmenorrhoea. Med. a. Surg. Rep. Philad. 1889, LXI, 264.
lly, Dysmenorrhoea; its causes and treatment. The Am. J. of Obst. N. Y. 1894, XXIX, 503.
bylinsky, Dysmenorrhoe durch Suggestion geheilt. Wratsch 1887, No. 45.
ch, C., Ueber Dysmenorrhoe, ihr Wesen, ihre Bedeutung. Diss. Würzburg 1888.
llock, Amblyopia produced by menstrual suppression. North. Car. M. J. Wilmington 1889, XXIII, 38—40.
walewski, Die Menstruation und die Menstruationspsychosen. Arch. f. Psychiatrie, Neurologie und gerichtliche Psychopathie, 1894, No. 1.
mer, Behandlung der Dysmenorrhöe mit dem constanten Strom. Ges. f. Geb. in Hamburg. Centralbl. f. Gyn. 1891, S. 900.
taud, Traitement de la dysménorrhée. Rev. Obst. et gyn. Paris 1894, X, 1—3.
cdonald, Permanganate of Potassium in the treatment of amenorrhoea associated with mental disease. Practit. Lond. 1888, XI, 428.
dden, On the treatment of obstructive dysmenorrhoea and sterility. Med. Press u. Circ. Lond. 1888, n. 5, XIV, 426—430.

Madden, Treatment of obstructive dysmenorrhoea and sterility. Verf. des X. i gresses Berlin 1891, Bd. III, p. 75.
Derselbe, Further observations on the causes and treatment of dysmenorrhoea M. Soc. 1892, Bd. XCII, 372.
Derselbe, A clinical lecture on nervous derangements connected with menstru Clin. J. London 1892/93, Bd. I, p. 151—155.
Martin, F. St., Galvanism in dysmenorrhoea and other pelvic pain. North Vol. II, 152.
Martin, F. N., Dysmenorrhoea of girls. Am. J. Surg. and Gyn. Kansas C IV, 1.
Martin, C., Painful menstruation. Birmingh. M. Rev. 1894, XXXV, 353.
Massalongo, Erisipela periodica catameniale. Rif. med. 1894, Vol. IV, No.
Massey, Menorrhagia and menospasm. Ann. Gyn. Boston 1889—90, III, 161
Mays, The tampon in menorrhagia. Pacif. Med. J. San Franc. 1891, p. 151.
Mendes de Leon, Castratie vegens dysmenorrhoe. Nederlandsch Tijdschrift kund. Amst. 1894, R. 2. D. XXX, Pf. 2, p. 259.
Mitchell, The medical treatment of dysmenorrhoea. Am. Journ. of. obst XXIII, 259.
Montgomery, Dysmenorrhoea with its causes and treatment. Therap. Ga Tome IX, p. 1—5.
Müller, Ein Beitrag zur Lehre vom menstruellen Irrsinn. Diss. in Greifswal
Müller, Weitere Beobachtungen bezüglich des Einflusses der Influenza auf d Sexualapparat. Münch. med. Wochenschr. 1895, No. 41.
Musser, Notes on the treatment of dysmenorrhoea. Therap. Gaz. Detroit 18 p. 725—729.
Noll, Zur Behandlung der Cervicaldysmenorrhöe. Centralbl. f. Gyn. 1894, 49
Palmer, Periodical intermenstrual pains. Ohio M. J. Cincin. 1892, Bd. III,
Parkhurst, Electricity as the therapeutical agens in the treatment of dysme pelvic inflammations. J. Am. med. Assoc. Chicago 1891, 910.
Pond, Dilatation of the cervix for dysmenorrhoea. Annal. Gyn. and Paed. Phi Bd. VI, p. 661—664.
Profanter, Ueber Tussis uterina und Neurosen b. gynäkolog. Erkrankunge Wien 1894.
Räther, Dysmenorrhoe. Centralbl. f. Gyn. 1892, p. 554.
Reynolds, The Value of Salicylate of Soda in Dysmenorrhoea, with cases. S. J., Vol. 121, No. 25.
Routh, A post-graduate lecture on dysmenorrhoea. Clin. J. Lond., Bd. II, pa
Derselbe, Dysmenorrhoea. Prov. M. J. Leicester 1888, VII, 210, 248.
Salvy, Des rapports de l'érysipèle et de la menstruation. Thèse. Paris 1896.
Schauta, Ueber Dysmenorrhöe. Allg. Wien. med. Zeitg. 1895, No. 9 u. 10.
Schaw, The value of belladonna and hyoscyamus in dysmenorrhoea. Lanc 1888, II, 570.

..., Operative versus electrical treatment of dysmenorrhoea. Re. N. Y. J. of Gyn. a. Obst. Vol. III, p. 568—574.
...lbe, Report of 8 cases of dysmenorrhoea cured by the intrauterine application of the negative pole of the galvanic current. The americ. J. of Obst. New York 1892, XXVI, 161.
h, Lapthorn, The treatment of dysmenorrhoea. J. of the Am. med. Ass. 1894, März.
d, Douleurs hypogastriques ou dysménorrhée intermenstruelle. Ref. i. Arch. de Tocol. Mars 1887, 269.
gue, Treatment of dysmenorrhoea by electricity. Annal. of gyn. and paed. Philad. 1890/91, p. 402.
ot, Sterility and dysmenorrhoea caused by flexions and their treatment. Am. J. of Obst. N. Y. 1890, XXIII, 37.
venot, Crises de coliques hépatiques provoquées par des coliques utérines. L'union médical 1885.
eler, Dysmenorrhöe. Norsk. Mag. f. Laeg. Christiania 1894, IX, 29—33.
row, Zur mechanischen Behandlung der Dysmenorrhöe bei Anteflexio uteri nach Thure-Brandt. Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 930.
nock, On some of the relation between menstruation and insanity. North. Am. Pract. II, 49.
kins, Du manganèse dans les troubles de la menstruation. Bull. gén. de thérap. Ref. in Archiv de Tocol. 1887, p. 614.
gh, Antipyrin in dysmenorrhoea. Lancet. London 1890, I, 77.
der, Some of the causes of obstructive dysmenorrhoea. Pittsburg M. Rev. 1889, III, 34–39.
pple, Dysmenorrhoea. Buffalo M. a. S. J. 1893—94, XXXIII, 457—465.
delschmidt, Ueber die Wirkung des Antipyrin bei der Menstruationskolik. Allgem. med. Centr.-Zeitg. Berl. 1888. VII, 1829,
he Cooke Some disorders of menstruation. Americ. J. of obst., April 1896.
ng, Case of severe menstrual headache succesfully treated by premenstrual venaesection. Edinb. M. J. 1894, XL, 220–222.

Wenn die Menstruation mit Schmerzen verbunden ist, so nennt man ...n Zustand Dysmenorrhöe. Wir können eine Dysmenorrhöe in engerem ...e unterscheiden, von einer solchen, deren Begriff weiter gefaſst ist, und ...tehen unter der ersteren Schmerzen, welche ihren Sitz im Genitalapparat ...n oder von diesem in benachbarte Teile ausstrahlen, und unter der ...eren Schmerzen, deren Sitz weit entfernt von den Geschlechtsteilen liegt, welche als Reflexneurosen gedeutet werden müssen.

Da auch die normale Menstruation mit Schmerzen und ungewöhnlichen ...findungen im Bereich der Sexual- und anderer Organe verbunden sein ..., da andererseits auch der Begriff des Schmerzes der subjectiven Beur...ng des Individuums unterliegt, so ist es klar, daſs die Grenzen zwischen ...aler Menstruation und Dysmenorrhöe nicht scharf gezogen werden können.

Die Dysmenorrhöe ist eine Erscheinungsform der Menstruation, ein ...ptom, welchem die verschiedenartigsten Ursachen zu Grunde liegen ...en, deren Erforschung im Einzelfall die gröſsten Schwierigkeiten bereitet. ...eilen sind wir im Stande die hochgradigen Beschwerden, welche eine ...entin bei der Menstruation empfindet, auf einen veränderten anatomischen ...and oder auf eine gestörte Funktion zu beziehen, in anderen Fällen ge-

lingt dies nicht und wir sind dann gezwungen, uns mit der bestehenden nervösen Anomalie zu bescheiden.

Bei der Besprechung derjenigen Zustände und Verände die Ursache der Dysmenorrhöe bilden können, werden im schiedene Kapitel der Gynäkologie gestreift werden; eine genau der dabei zu erwähnenden Grundübel würde naturgemäfs zu W aus dem Gebiet anderer Abschnitte dieses Handbuches führen uns bemühen, Übergriffe in solche uns abseit liegende Gebiete überlassen wir es dem Leser, sich an dar entsprechendeu Stelle di ausführliche Auskunft zu suchen.

Die Ursachen der Dysmenorrhöe können auf Erkrankung der Tuben, der Ovarien, des serösen Überzuges dieser Organe Beckenbindegewebes beruhen. Die Erkrankungsart ist in den me eine Entzündung. Man fafst dementsprechend diese durch Entzi Genitalorgane und ihrer Umgebung bedingte Dysmenorrhöe unte zeichnung „inflammatorische Dysmenorrhöe" zusammen.

Von den entzündlichen Erkrankungen des Uterus ist in erster Endometritis corporis als für die Ätiologie der Dysmenorrhö tracht kommend zu nennen. Es kommen dabei sowohl die akut gonor Formen in Frage als auch die chronischen. Wir finden Dysmenorrhö bei hyperplastischen Wucherungen glandulärer als auch interstitielle Eine Form von Endometritis, welche man als Endometritis dysmen [illegible] bezeichnen könnte, weil bei derselben ganz besonders häufi struelle Schmerzen auftreten, ist die Endometritis exsudativa. Da tomische Bild derselben ist folgendes. Die Schleimhaut ist makrosk schon deutlich erkennbar verdickt, mikroskopisch gewahrt man gew keine Vermehrung der Drüsen. Der Zwischenraum zwischen denselb eher etwas vergröfsert, der Verlauf der Drüsen meist gestreckt. Das stitielle Gewebe erscheint auffallend zellarm; die Maschen sind erweite bei stärkerer Vergröfserung beobachtet man in denselben eine feinkörnige, artige Masse, d. i. geronnenes Exsudat. Es scheint, dafs durch diese dation, welche eine starke ödematöse Durchtränkung der Schleimhaut b ein verstärkter Druck auf die Uterinnerven bewirkt wird, welcher al menorrhoischer Schmerz zur Empfindung gelangt. Auch für die gewö Berührung mit der Sonde ist bei dieser Form der Endometritis grofse Em lichkeit vorhanden.

In manchen Fällen von endometritischer Dysmenorrhöe sind noch Zeichen von Entzündung, nämlich Blutung und Fluor vorhanden, in a fehlen dieselben, und gleichwohl läfst sich kein anderer Grund für di menorrhöe als die nachweisbare Veränderung in der Uterusschleimhau decken.

Die Schmerzen haben, wenn Endometritis die Ursache ist, einen menstruellen Charakter, d. h. sie beginnen meist schon 7—10 Tag Eintritt der Blutung, in der Zeit der prämenstruellen Congestion, und

ntensität mit Auftreten der Blutung nach, dauern aber nicht selten auch ns Ende der Menstruation. In andern Fällen beginnen die Schmerzen erst mit Eintritt der Blutung; eine allgemeine Regel läfst sich hierfür t aufstellen.

Der Sitz der Schmerzen wird in den Unterleib, in die Gegend oberhalb Symphyse und in's Kreuz verlegt. Er hat oft einen dumpfen Charakter, beginnt mit einem sich immer mehr steigernden Gefühl der Schwere und e im Becken, mitunter nimmt er einen ausgesprochen wehenartigen us an. Vielfach bestehen auch bei dieser endometritischen Dysmenorrhöe ige Kopf- und Magenschmerzen.

In den meisten Fällen sind diese Dysmenorrhöen erworben, sie bestehen t von der erstdagewesenen Menstruation an, schliefsen sich vielmehr viel- an eine gonorrhoische Infection an. Andererseits konnte Winter doch r häufig bei Frauen, welche an einer durch mikroskopische Untersuchung gestellten Endometritis litten, durch die Anamnese erheben, dafs die Dys- orrhöe schon seit der ersten Regel bestand. Jedenfalls darf man, wie nter hervorhebt, „den frühen Beginn der Dysmenorrhöe bei virginellen sonen nicht gegen den entzündlichen Charakter verwerten".

## *Dysmenorrhoea membranacea.*

### Litteratur.

gel, Zur Pathologie der Dysmen. membr. Archiv f. Gynäk. 1876, Bd. 9, p. 84.
nutz, Contribution à l'histoire de la Dysmén. membr. Archiv de Tocologie 1879, Janv. et Févr.
nio, Adat ar extract. hydrast. canad. fluid. Gyógyitó értékéhez. Gyógyászat 1890, No. 21.
dier, Ueber einen Fall von Dysmen. membr. Gaz. hebdom 1877, Ref. Centralblatt f. Gynäk., Bd. 1, p. 40.
nstein, Ueber Vaginitis exfoliativa u. Dysmen. membr. Arch. f. Gynäk. 1881, Bd. XVII, p. 69.
uard, Contribution à l'étude de la dysmenorrhée membraneuse. Rev. méd.-chir. d. méd. fem. 1888, X, 270. 337, 403.
kel, Ueber die Membrana dysmenorrhoica. Virchow's Archiv 1875, Bd. LXIII, p. 401.
ranqué, Beitrag zur pathologischen Anatomie der Endometritis exfoliativa. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 27, p. 1.
bhard, C., Ueber dysmenorrhoische Membranen. Zeitschr. f. Geb u. Gyn., Bd. XXXII, p. 299.
chen, Ueber Dysmenorrhoea membranacea. Gynäkol. Studien und Erfahrungen. Berlin u. Neuwied 1887.
nning, Treatment of membranous dysmenorrhoea by bipolar galvanisation. Am. J. of Obst. N. Y. 1891, 305 u. 335.
asmann, Die Lehre von der Decidua menstrualis. Berliner Beiträge zur Geb. u. Gyn. 1872, Bd. 1, p. 156.
ggan, G. u. F. E, Zur Pathologie und Therapie der Dec. menstr. Archiv f. Gynäk. 1876, Bd. X, p. 301.
dán, Hydrastis canadensis gegen membranöse Dysmenorrhöe. Gyógyászat 1889, No. 29.

Leopold, Ueber die Dec. menstr. Archiv f. Gyn. 1876, p. 293.
Löhlein, Vortrag auf der Heidelberger Naturforscherversammlung 1886, C. f.
Bd. 12, p. 465.
Derselbe, Bedeutung der Hautabgänge bei der Menstruation. Gyn. Tagesfr.
1891, Heft 2.
Martin, F. St., The treatment of membranous dysmenorrhoea. Med. News I
VI, 471.
Mayer, L., Mitteilungen über meine Erfahrungen über Dec. menstr. Berliner
Geb. u. Gyn. 1875, Bd. IV, p. 29.
Meyer, Hans, Zur pathologischen Anatomie der Dysmenorrhoea membranac
Gyn., Bd. XXXI, p. 70.
Paton, A case of membranous dysmenorrhoea. N. Y. Policlin., Bd. I, p. 137.
Reamy, Membranous Dysmenorrhoea. Transact of the Americ. Gynecol. Soc.,
1893.
Derselbe, Membranous dysmenorrhoea. Treatment by curettage and the app
two and a half per cent solution of carbolic acid. Am. J obst. N. Y.,
p. 99—105.
Ruge, C., Ueber die charakteristischen Eigenschaften der Deciduazellen. Zeit
u. Gyn. 1882, Bd. VII, p. 230.
Derselbe, Ist die Deciduazelle für die Gravität charakteristisch? C. f. Gyn.
p. 287.
Saviotti, Beiträge zur Kenntnifs der Decidua menstrualis. Scanzoni's Beiträ
Schönheimer, Zur pathologischen Anatomie und Symptomatologie der menstru
Ausscheidungen. Arch. f. Gyn., Bd. XLIV, p. 304.
Schattuk, Decid. menstr. Boston med. and surg. journ. 1883. Ref: C. f
Bd. 11.
Skene, Membr. Dysmenorrhöe. New York med. journ. 1885, p. 561 Ref: C.
Bd. 11.
Solowieff, Decidua menstrualis. Archiv f. Gyn. 1871, Bd. II, p. 66.
Stark, Membranous dysmenorrhoea. Glasgow M. J. 1888, (4), 5, XXIX, 448–
Tripet, Dysménorrhée membraneuse. L'union méd. Ref. in Rep. univ. 1887,
Walton, Dysménorrhée membraneuse chez une vierge. Dilatation forcée. Disc
curettage, guérison. Annal. de la Soc. med. chir. de Liège. Avr. Ref.
Gyn., Juni 1887, 462.
Wyder, Beiträge zur normalen und pathologischen Histologie der menschlic
schleimhaut. Arch. f. Gyn., Bd. XIII, p. 39.
Derselbe, Das Verhalten der Mucosa uteri während der Menstruation. Zeits
u. Gyn., Bd. IX, p. 1.

Eine besondere Stellung mufs derjenigen Form der Dysmeno
geräumt werden, bei welcher eine Ausstofsung membranöser M

ɔſsen wurde; in einem anderen Fall sollen bei jeder 3. Periode „Pfröpfe“ a unorganisirtem Material abgegangen sein. Schönheimer kommt zu Ergebnis, daſs auf Grund alter entzündlicher Vorgänge die Uterusscheim- ; die Fähigkeit gewinnen kann, zur Zeit der Menstruation fibrinbildende stanzen in gröſserer Menge abzusondern. Dabei soll die Schleimhaut sich inem Zustand befinden, den er „Endometritis menstrualis fibrinosa“ nennt.

Bei der Besprechung der Anatomie der Uterinmucosa zur Zeit der Menuation haben wir gesehen, daſs erhebliche Abstoſsungen der Schleimhaut . deren Epithelbelag nicht vorkommen. Dies gilt jedoch nur für normale ·hältnisse. Bei gewissen Veränderungen, die nicht allzu häufig sind, und en Ursachen noch völlig im Dunkel liegen, werden die obersten Lamellen Schleimhaut während der Menstruation im Zusammenhang ausgestoſsen. · Vorgang gleicht völlig der Geburt der Uterindecidua bei ektopischer ıwangerschaft. Indem man den hierbei am meisten hervortretenden Symp- ıen, den Schmerzen und dem Abgang einer Membran, in einem Namen sdruck verleihen wollte, nannte man den ganzen Prozeſs Dysmenorrhoea mbranacea. Anatomisch bezeichnender ist der Name Endometritis foliativa. Wie aus der Arbeit von Hausmann[1]) hervorgeht, ist Morgni der erste, der im Jahre 1723 den Abgang einer Membran bei der nstruation beobachtet hat.

Die organisirten Membranen, welche bei der Menstruation austoſsen werden, zeigen folgendes makroskopische Verhalten.

Wenn die Exfoliation der Uterusschleimhaut an allen ihren Teilen gleich- ig und gleichmäſsig erfolgt ist, so präsentirt sich die letztere als ein dreiſiger Sack mit rauher, graurötlicher Oberfläche. An den beiden oberen feln finden sich feine Öffnungen, die Tubenmündungen, am unteren längeren fel fehlt die Spitze, statt derselben ist ein etwas breiteres Loch mit gefranzten Rändern, das Orif. int. sichtbar. Die Dicke der Wandung dieses kes beträgt 1—3 mm und kann durch eingelagerte Blutmassen auch noch ſsere Maſse aufweisen. Schneidet man den Sack auf, so erscheint die ıenfläche im Vergleich zur Auſsenfläche glatt und weniger stark gerötet. ist von einzelnen Furchen durchzogen und bei genauerer Betrachtung gehrt man seichte, in ziemlich regelmäſsigen Abständen verteilte Öffnungen, lche der Membran ein siebartiges Aussehen verleihen. In der dem Orif. . entsprechenden Ecke bemerkt man bisweilen ein System leicht nach en hin convergirender Längsfalten.

Die Ausstoſsung in Form eines zusammenhängenden Stückes ist übrigens e Seltenheit. Meist wird die Uterusschleimhaut in 2, 3 und mehr Fetzen h auſsen befördert. Stets aber erkennt man an der rauhen, fetzigen Beaffenheit die Auſsenfläche, an der glatten die Innenfläche des ursprüngıen Sackes.

---

[1]) Hausmann, Beitrag zur Lehre der Decidua menstrualis. Monatsschr. f. Geburtsfe. Bd. 31.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt eine merk stimmung der Befunde. Nicht nur die allmonatlich ausgestofse eines und desselben Individuums zeigen ein gleichmäfsiges Ve auch die von verschiedenen Personen herstammenden Schlei sich so sehr, dafs man geradezu von einem typischen Aus menorrhoischen Membranen sprechen kann; ja ich vermesse n mikroskopischen Bild allein, ohne irgend von der Abstammung Kenntnis zu haben, die Diagnose auf Endometritis exfoliativa, strualis, zu stellen. Es handelt sich stets um eine interstitielle Die Drüsen sind an Zahl vermindert, liegen weit auseinander. Stellen im Stroma finden sich circumscripte Rundzelleninfiltra Maschen des interglandulären Gewebes sind teils mit feinkörnig teils mit Blutelementen ausgefüllt. In manchen Membranen fällt der Stromazellen auf. Während dieselben im normalen Endom einen äufserst schmalen, kaum wahrnehmbaren Saum von Protoplasn Kern besitzen, ist das letztere bei dysmenorrhoischen Häuten deutli bar, die Elemente haben dann eine gewifse Ähnlichkeit mit Zellen d graviditatis. Bei der letzteren sind freilich die sogenannten Decidua reichlicher vorhanden und deutlicher ausgebildet; eine gewisse Ähnlic histologischen Strukturbilder zwischen der Decidua menstrualis und tatis bleibt aber doch bestehen und kann für einen in microscopic ganz erfahrenen Beobachter zu Zweifeln und Irrtümern Veranlassung Ich kann es nicht verstehen, warum Wyder den Ausdruck Decidu strualis so ganz verbannt wissen will, zumal nicht nur die Art der Ents sondern auch die histologische Struktur der Membran den bei Schw schaft gebildeten Produkten entspricht. Wyder ist sicherlich zu we gangen, wenn er alle dysmenorrhoische Membranen, falls sie wahren dualen Bau aufweisen (d. h. vergröfserte Stromazellen besitzen) als druck einer abgelaufenen Gravidität angesehen wissen will. So sehr i Ähnlichkeit zwischen einer Decidua graviditatis und einer Decidua strualis anerkenne, so fest bin ich überzeugt, dafs allein mit Hül Mikroskops die richtige Entscheidung in jedem einzelnen Fall gestellt kann. Die Deciduazelle ist zwar, wie C. Ruge erwiesen hat, nicht cha ristisch für Schwangerschaft, sie kommt gelegentlich und zu verei Exemplaren auch bei Endometritis vor, aber doch immer nur geleg und zu vereinzelten Exemplaren; eine Anhäufung grofser, protoplasma Zellen finden wir nur in der Decidua graviditatis. v. Franqué hat dings wieder die schon von Anderen vorgenommenen vergleichenden Mess der Elemente der Graviditäts- und Menstruations-Decidua ausgeführt u dabei zu dem Resultat gekommen, dafs ein wesentlicher Unterschied zw beiden nicht besteht; nur in die Breite sind durchschnittlich die Zelle Decidua vera stärker entwickelt, doch handelt es sich nur um wenige millimeter.

Auch auf eigentümliche circumscripte Wucherungen im intergland

ewebe dysmenorrhoischer Membranen, welche sprossen- und zapfenartig das pithel der Drüsenlumina einstülpen, hat v. Franqué die Aufmerksamkeit lenkt.

Das Oberflächenepithel ist an den meisten Membranen wenigstens stellen-eise erhalten, bisweilen fehlt es freilich völlig. Die Drüsen, die spärlich rhanden sind, nehmen einen eigentümlich zackigen Verlauf, der aber, wie h glaube, nicht durch aktive Vermehrung der Drüsenepithelien, sondern urch mechanische, bei der Geburt der Membran entstandene Quetschung, rrung und Zerknitterung entstanden ist. Diese Beschaffenheit der Drüsen alte ich für einen bei dysmenorrhoischen Membranen sehr häufig zu erheben-en Befund.

Bisweilen, und auch dies ist charakteristisch für die Menstruationsdecidua, ifst die Färbbarkeit der elementaren Bestandteile zu wünschen übrig. Die Membran macht den Eindruck, als sei sie durch Macerationsvorgänge verändert. Jnd dies ist erklärlich. Denn schon vor der Lostrennung vom Mutterboden tehen die oberen Schleimhautschichten unter mangelhaften Ernährungsverhält-nissen; nach der Loslösung maceriren die Häute im Uterus und in der Vagina bis zur definitiven Ausstofsung kürzere oder längere Zeit und gelangen dann gewöhnlich erst durch die Hände der Patientin in diejenige des untersuchen-den Arztes.

Die angeführten histologischen Eigentümlichkeiten vereinigen sich zu einem Gesamtbild, das ich, wie eingangs erwähnt, für ein geradezu typisches ansehen möchte und welches in Fig. 5, Taf. I wiedergegeben werden soll.

Bezüglich des Mechanismus der Lösung ist Löhlein der Ansicht, dafs dieselbe nicht durch retromembranalen Bluterguſs, sondern durch die exsudative Auflockerung erfolgt.

Untersucht man Schleimhautpartikel, welche bei einer an Dysmenorrhoea membranacea leidenden Frau in der intermenstruellen Epoche durch Auskratzung entfernt worden sind, so vermifst man alle die genannten Eigentümlichkeiten, die bei der exfoliirten Membran auffallen. Selbst die exsudative Durchtränkung scheint erst kurze Zeit vor der Ausstofsung aufzutreten (Löhlein).

Bezüglich der Ätiologie der Dysmenorrhoea membranacea lassen sich keine einheitlichen Sätze aufstellen. Entzündliche Vorgänge des Endometriums scheinen eine Hauptrolle zu spielen. In einem Fall von Wyder sistirte der Abgang der Membranen, nachdem der syphilitische Ehemann sich einer Kur unterzogen hatte. Der Syphilis ist aber wohl kaum eine ursächliche Bedeutung zuzuschreiben. Löhlein glaubt entzündliche Erkrankungen im Wochenbett als Hauptursache ansehen zu müssen.

Erbliche Disposition war gleichfalls in einigen Fällen nachweisbar. Löhlein sah zwei Schwesternpaare, die an Dysmenorrhoea membranacea litten und erhielt in zwei anderen Fällen von den Müttern der Patientinnen die bestimmte Versicherung, auch sie selbst hätten sehr häufig, wenn auch nicht ganz regelmäfsig, Membranen bei der Periode verloren.

v. Winckel sah Dysmenorrhoea membranacea nach einer heftigen Erschütterung des Körpers und nach körperlicher Anstrengung während der Regel auftreten. Alle diese Umstände sind aber nur mit Vorsicht in einen causalen Zusammenhang mit der Dysmenorrhoea membranacea zu bringen, da sie nur in vereinzelten Fällen der Erkrankung voraufgegangen sind.

Bezüglich der Symptomatologie der Dysmenorrhoea membranacea ist noch zu erwähnen, daſs mitunter die Membranen ohne erhebliche Schmerzen ausgestoſsen werden (Löhlein, v. Winckel). In andern Fällen steigern sich die Schmerzen bis zu den heftigsten Paroxysmen, nach welchen dann der Abgang der Haut unmittelbar zu erfolgen pflegt. Fast stets fühlen sich die Kranken auſsergewöhnlich elend und matt und leiden nach Beendigung der Regel noch längere Tage an einem Gefühl von innerlichem Wundsein sowie an Ausfluſs. Fieber fehlt fast stets, und erreicht, wenn es überhaupt vorhanden und nicht durch andere Umstände bedingt ist, nur eine mäſsige Höhe. Der Abgang der Membranen erfolgt entweder regelmäſsig bei jeder wiederkehrenden Menstruation, selbst wenn Schwangerschaft und Wochenbett eine zeitweilige Unterbrechung gesetzt haben, oder es kommt nur bei jeder 3. oder 4. Menstruation zum Abgang einer Membran, die dann entweder aus organisirtem Gewebe oder nur aus Fibringerinnseln bestehen kann. Ganz vereinzelte Hautabgänge sind ohne mikroskopische Untersuchung immer nur mit Vorsicht als menstruelle aufzufassen, oft dürfte es sich um Schwangerschaftsprodukte handeln.

Sterilität ist oft vorhanden, aber durchaus nicht regelmäſsig. Löhlein fand unter 27 Frauen mit Dysmenorrhöa membranacea 6, welche nicht steril waren. Disposition zu Frühgeburt ist häufiger vorhanden als zu Abort.

Die Prognose der Dymenorrhöea membranacea ist quoad sanationem eine sehr üble, da die Therapie fast ohnmächtig ist.

Bei den bisher besprochenen Formen der Dysmenorrhöe lag eine anatomisch nachweisbare Veränderung der Uterusschleimhaut vor. Man beobachtet jedoch auch Frauen, welche an heftigen Schmerzen während der Menstruation leiden, ohne daſs irgend welche Verdickung oder Entzündung des Endometriums nachweisbar wäre. Der einzige Umstand, welcher mit der Dysmenorrhöe in Verbindung gebracht werden kann, ist eine hohe Empfindlichkeit bei der Berührung mit der Sonde. In manchen Fällen hat die durch die Sondirung verursachte Empfindung genau denselben Charakter wie die bei der Menstruation zur Wahrnehmung gelangende. Die Frauen geben dann spontan, ohne Befragen, sowie die Sonde in die Corpushöhle gleitet, an: „dies ist der Schmerz". Offenbar handelt es sich dabei um eine abnorm gesteigerte Sensibilität, eine Hyperästhesie der Uterusschleimhaut, welche bei der menstruellen Schwellung sich zu heftigem Schmerz steigert. Diese Hyperästhesie findet sich vielfach bei jungen Mädchen von anämischem, chlorotischem Habitus und besteht entweder von der Zeit der ersten Menstruation an, oder

erscheint erst später, bisweilen nach einer heftigen psychischen Erregung, oft auch wohl in Folge von Masturbation.

Eine gewisse Ähnlichkeit mit dieser nervösen Dysmenorrhöe hat eine andere, gleichfalls häufig bei jungen Mädchen vorkommende Art, die aber insofern eine anatomische Grundlage hat, als es sich fast stets um eine mangelhafte Ausbildung, eine Hypoplasie des Uterus und der Ovarien handelt (W. A. Freund). Das Zustandekommen der Dysmenorrhöe wird dadurch erklärt, dafs die Blutgefäfse des Uterus ein im Verhältnis zur menstruellen Fluxion zu geringes Kaliber besitzen. Die abnorme Drucksteigerung in den uterinen Gefäfsen ruft dann reflektorisch Zusammenziehungen der Gebärmutter hervor, welche noch dadurch vermehrt werden, dafs bei der Kleinheit des Uterus dessen Höhle die ausgesonderten Blutmassen nicht zu fassen vermag. Die Menstruation pflegt dabei sehr wenig profus zu sein und sich nur langsam zur Höhe der Fluxion hinaufzuarbeiten. Je geringer die Blutausscheidung, desto stärker pflegen die Schmerzen zu sein. Sie beginnen meist einige Tage vor dem Eintritt der Blutung und lassen nach, wenn die letztere in Flufs gekommen ist. Merkwürdigerweise und in schwer erklärbarem Widerspruch mit der Ätiologie ist die Thatsache, dafs diese Art der Dysmenorrhöe in manchen Fällen nicht schon seit dem ersten Auftreten der Menstruation besteht, sondern sich erst im weiteren Verlauf herausentwickelt. Sobald durch den geschlechtlichen Verkehr die Entwickelung der Genitalien befördert wird, pflegt die Dysmenorrhöe zu verschwinden.

Eine weitere Ätiologie für Schmerzen bei der Menstruation beruht auf einer mechanischen Behinderung des Blutabflusses. Man hat diesem Moment in früherer Zeit vielfach eine zu wichtige Rolle beim Zustandekommen der Dysmenorrhöe zugeschrieben. B. S. Schultze hat nachgewiesen, dafs in zahlreichen Fällen andere Ursachen für die Beschwerden verantwortlich zu machen sind. Eine Behinderung des Blutabflusses kann erzeugt werden durch Lageveränderungen des Uterus. Namentlich die spitzwinkligen Anteflexionen führen leicht zu einer Abknickung des Cervicalkanals. Bei der Sondirung markirt sich die geknickte Stelle dadurch, dafs, sobald der Sondenknopf am Orif. int. angelangt ist, das Gefühl entsteht, als ob eine Schleimhautfalte sich dem Vordringen des Instruments entgegenstellt. Es bedarf einer starken Senkung des Sondengriffs, um den Knopf in die nach vorn aufsteigende Uterushöhle hineingleiten zu lassen. Seitliche und Retrodeviationen können gleichfalls zu einer Abknickung des Gebärmutterhalses führen.

Bisweilen sind es auch Schleimhautpolypen, welche sich ventilartig auf den inneren Muttermund lagern und einen Abschlufs der Uterushöhle bedingen, der nur durch starke Wehenthätigkeit überwunden werden kann. In anderen Fällen bedingen submucöse Fibromyome solche Unregelmäfsigkeiten und Ausbuchtungen des Cavum uteri, dafs Stauungen des Menstrualblutes in den Recessus die Folge sind, die dann ihrerseits durch Contraction zum Entstehen dysmenorrhoischer Beschwerden Veranlassung geben.

Es mufs hier aber noch ausdrücklich hervorgehoben werden, dafs die rein mechanischen Dysmenorrhöen, namentlich bei Lageanomalien des Uterus sehr selten sind, in der Regel handelt es sich um andere Momente, welche die Dysmenorrhöe erzeugen. Denn thatsächlich fehlen die Beschwerden bei wirklich vorhandenen Stenosen. Winter sah bei Verengerungen des äufseren Muttermundes Blutansammlungen im Cervicalkanal, welche denselben ballonartig auftrieben, ohne Dysmenorrhöe. Andererseits ist namentlich bei den Stenosen des Orif. int. zu berücksichtigen, dafs die die Stenose bedingende Anteflexio durch die menstruelle Congestion und Streckung des Uterus eher wieder aufgehoben wird.

Liegt gleichwohl in einem Fall eine wirklich auf pathologischer spitzwinkliger Anteflexio beruhende Dysmenorrhöe vor, so ist dieselbe meist, da sie auf einer angeborenen Ursache beruht, von der ersten Menstruation an vorhanden. Die Schmerzen werden um so heftiger, je stärker die Blutung, da geringe Blutungen ohne Verzögerung die enge Stelle zu passiren vermögen. Nach dem ersten Wochenbett verläuft die Menstruation ohne Schmerzen.

Für die einzuschlagende Therapie ist es natürlich von der gröfsten Bedeutung, die Ursache der bisher genannten sog. uterinen Dysmenorrhöeen zu kennen. Wir halten es defshalb nicht für überflüssig, nochmals die bei der Differenzialdiagnose in Betracht kommenden Punkte übersichtlich zu gruppiren.

Allen uterinen Dysmenorrhöeen gemeinsam ist der rythmische, wehenartige Charakter des Schmerzes.

Dysmenorrhöe beim ersten Auftreten der Menstruation deutet auf Hypoplasia uteri, wenn die Blutung gering ist, auf Anteflexio, wenn dieselbe normal oder stärker als normal ist. Eventuell mufs der bimanuelle Untersuchungsbefund und die Sondirung des Uterus die Entscheidung geben.

Erworbene Dysmenorrhöe beruht namentlich bei Defloriten meist auf endometritischen Prozessen, ev. nur auf Hyperästhesia uteri.

Die Dysmenorrhöe kann aufser im Uterus in entzündlichen Veränderungen der Adnexe ihren Grund haben. Perimetritische Verwachsungen und Stränge, Verdickungen des Beckenbindegewebes nehmen an der menstruellen Congestion Teil und bewirken dadurch eine meist diffus im Unterleib verbreitete Schmerzhaftigkeit bei der Menstruation. Oft handelt es sich nur um eine Exacerbation auch sonst vorhandener Beschwerden.

Ferner sind die Ovarien bisweilen, freilich nicht häufig, der Sitz und die Ursache der dysmenorrhoischen Schmerzen. Die anatomischen Veränderungen sind dabei meist nur geringfügige. Mitunter findet man eine Verdickung der Albuginea neben einer allgemeinen Straffheit und Derbheit des Stroma und es läfst sich wohl annehmen, dafs dadurch dem Reifen und Bersten des Follikels ein so starker Widerstand entgegengesetzt wird, dafs heftige Schmerzen entstehen. Die Ovarien befinden sich dabei in einem chronischen Reizzustand und sind, wenn auch nicht notwendig vergröfsert, doch stets druckempfindlich, auch in der intermenstruellen Zeit. In anderen Fällen scheinen Veränderungen an den Ovarialgefäfsen, eine verstärkte Brüchigkeit derselben die Dysmenorrhöe

bewirken zu können. Ich erinnere mich eines Falles, wo bei einem jungen Mädchen wegen heftigster von einem Ovarium ausgehender Dysmenorrhöe das letztere entfernt wurde; es war kleinapfelgrofs und enthielt eine etwa hühnereigrofse Haemorrhagie. Die Ovarialtumoren bedingen an sich keine Dysmenorrhöe, doch kommen bei frischen Stieltorsionen starke Menstruationsbeschwerden vor (Winter). Der Typus der Schmerzen bei der ovariellen Dysmenorrhöe ist mehr kontinuirlich als bei der uterinen, es fehlt ihm der wehenartige Rythmus und er wird von den Kranken meist deutlich in die Ovarialgegend verlegt. Er kann ein- und doppelseitig vorkommen und soll einen stechenden, bohrenden, nagenden Charakter haben.

Weit mehr Aehnlichkeit mit der uterinen Dysmenorrhöe hat die tubare, welche in Folge von akuten und chronischen Salpingitiden und ihren Folgeveränderungen auftreten. Der Schmerz kann hier deutlich wehenartig werden und sich in enormen kolikartigen Krämpfen äufsern. Die früher gehegte Ansicht, dafs es sich dabei um heftige Kontractionen der verdickten Tubenwand handelt, möchte ich bezweifeln, das mikroskopische Bild einer Pyosalpinxwand zeigt, dafs dieselbe weit mehr aus Bindegewebe als aus Muskulatur besteht. Offenbar handelt es sich bei diesen Koliken um uterine, von den Tuben reflektorisch ausgelöste Wehen, die bei der dabei bestehenden Metritis und Endometritis besonders schmerzhaft werden. Im Uebrigen stellen die tubaren Dysmenorrhöen Exacerbationen der auch sonst bei Adnexerkrankungen fast stets vorhandenen Schmerzen dar.

Es bleiben nun noch Fälle übrig, welche unter den schwersten dysmenorrhoischen Erscheinungen verlaufen, ohne dafs in den Genitalorganen auch nur die geringste Anomalie aufzufinden wäre; selbst eine Hyperästhesie des Endometrium in der intermenstruellen Epoche bei der Berührung mit der Sonde ist nicht zu konstatiren. Diese Dysmenorrhöen können nicht anders als durch eine gewisse nervöse Erregbarkeit erklärt werden, sie finden sich dementsprechend am häufigsten bei Frauen, deren nervöser und psychischer Apparat auch sonst nicht völlig in Ordnung ist.

Nach Fliefs kann die Dysmenorrhöe auch reflektorisch ausgelöst werden durch eine Affektion der „Genitalstelle“ der Nase. Cocainisirung dieser Stelle soll die Dysmenorrhöe vorübergehend, Cauterisation dauernd heilen.

Nachdem wir im Vorangehenden die Hauptformen der Dysmenorrhöe, nach ätiologischen Gesichtspunkten geordnet, einer Besprechung unterworfen haben, bleibt uns noch übrig, auf diejenigen Symptome der Dysmenorrhöe einzugehen, welche aufserhalb der Genitalsphäre liegen und zu den dymenorrhoischen Beschwerden im weiteren Sinne gehören.

Vor Allem ist der Kopfschmerz zu nennen, der bald in Form einer ausgesprochenen Hemikranie bald als diffuser „nervöser“ Kopfschmerz eine schwere Qual für die Kranken sein kann. Zur symptomatischen Behandlung wirken hier Antipyrin, Coffeïn. natrio-benzoic., Migraenin, Phenacetin besonders schmerzstillend.

Eine weitere sehr wichtige Komplikation stellt die Hysterie dar. Wenn es auch sichergestellt ist, dafs diese Krankheit rein nervösen Ursprungs ist und ihre Entstehung mit dem Genitalapparat nichts zu thun hat, so ist es andererseits doch eine nicht wegzuleugnende Erfahrungsthatsache, dafs sich die Hysterie vornehmlich in der Zeit entwickelt, in welcher das Weib zu menstruiren beginnt, dafs ihre Erscheinungen auftreten oder sich verschlimmern während der Menstruation, und dafs das künstlich auf operative Weise herbeigeführte oder das natürliche Cessiren der Katamenien mit einem Schlage sämmtliche Krankheitssymptome beseitigen kann. Es ist unmöglich, alle Erscheinungsformen, welche das Bild der hysterischen Dysmenorrhöe ausmachen, an dieser Stelle aufzuführen, es mag nur kurz auf die am meisten beunruhigenden allgemeinen Krampfanfälle hingewiesen werden. Auch lokale krampfartige Zustände, ebenso wie Lähmungen hysterischer Art kommen vor, wie Singultus, Spasmus glottidis, Tussis uterina, Zuckungen und krampfartige Kontraktionen einzelner Gruppen der Skelettmuskulatur.

Baumgarten spricht sich allerdings gegen die hysterische Natur der Paresen und Paralysen einzelner Kehlkopfmuskeln aus, indem er zeigt, dafs dieselben ausbleiben, wenn das Grundübel, welches die Dysmenorrhöe erzeugt hat, gehoben ist, und mit Wiederauftreten der letzteren gleichfalls wieder in die Erscheinung treten.

Bisweilen nehmen die hysterischen Krämpfe insofern eine schwere Form an, als sich dieselben den epileptischen nähern. Auch wahre epileptische Krämpfe mit völlig erloschenem Bewufstsein und Pupillenstarre treten bei Individuen, welche dazu disponirt sind, gerade häufig während der Menstration ein. In manchen Fällen verläuft eine Menstruation glatt und ohne alle Beschwerden, während bei der nächsten die schwersten Erscheinungen auftreten, und nicht gar zu selten beobachtet man dabei, dafs in diesen letzteren Fällen die Blutung eine auffallend geringe ist. An Suppressio mensium schliefsen sich besonders leicht Neurosen an.

Auch Psychosen sind bisweilen in ihrer Entwicklung unzweifelhaft an die Menstruation gebunden, und wir sehen oft zur Zeit der katamenialen Blutung eine Exacerbation bestehenden oder latenten Irrseins. Bissel konstatirte bei fast allen Geisteskranken zur Zeit der Menstruation gröfsere Reizbarkeit und Neigung zu Gewaltthätigkeiten.

Friedmann beschreibt eine Geistesstörung, welche periodisch und synchron mit der menstruellen Kongestion auftritt, und die er als „primordiale menstruelle Psychose“ schildert. Sie beginnt mit der Pubertät, hängt meist mit Menstruationsstörungen zusammen und verschwindet, wenn die Menstruation regelmäfsig geworden ist. Der Charakter der Psychose ist derselbe wie bei den somatischen, die Einzelanfälle sind den vorübergehenden psychopathischen Anfällen und Bewufstseinstrübungen gleichzustellen.

Von den anderen Organen betheiligt sich vornehmlich der Magen an den dysmenorrhoischen Beschwerden, durch Schmerzhaftigkeit, Uebelkeit, Erbrechen. (Die Fälle von Blutbrechen s. unter „Vicariirender Menstruation".)

Die Leber schwillt bisweilen an und kann der Sitz von Schmerzen sein, selbst Icterus tritt zur Zeit der Menstruation auf. Gallensteinkoliken schliefsen sich mitunter an die Menstruation zeitlich an (Thevenot, Bigelow).

An den Lungen kommt es bei ulcerös-tuberkulösen Prozessen während der Menstruation leicht zu Blutungen. Herzfehler zeigen vornehmlich während der Regel Zeichen beginnender Kompensationsstörungen. Die Symptome der Wanderniere treten oft nur zur Zeit der Menstruation in die Erscheinung.

Es könnten hier noch mancherlei Beschwerden aufgeführt werden, welche mehr oder weniger periodisch auftreten und dadurch einen Zusammenhang mit der Menstruation verrathen. Bei der genaueren Beschreibung der Symptome würden wir aber das Gebiet der Dysmenorrhöe doch wohl allzusehr überschreiten. Die Behandlung mufs nach den Regeln der internen Medizin erfolgen.

Endlich ist noch einer Erscheinung Erwähnung zu thun, welche insofern in das Gebiet der Dysmenorhöe gehört, als dieselbe unter Schmerzen verläuft, wenngleich sie zeitlich nicht mit der Menstruation zusammenfällt, vielmehr gerade in der intermenstruellen Epoche aufzutreten pflegt. Man nennt diese Erscheinung den sogenannten „Mittelschmerz". Der Mittelschmerz gleicht im allgemeinen dem dysmenorrhoischen lokalen Schmerz bezüglich seines Charakters; er wiederholt sich oft mit grofser Regelmäfsigkeit an bestimmten Tagen der intermenstruellen Zeit. Croom unterscheidet Mittelschmerz ohne irgend welchen Abgang aus den Genitalien, solchen mit Blutung und solchen mit klarem wässrigem Abgang. Der erstere soll bedingt sein durch zeitliche Incongruenz der Ovulation und Menstruation; im zweiten Fall soll gleichzeitig eine Endometritis mit starker Auflockerung der Schleimhaut bestehen, im dritten Fall handle es sich um eine Art Hydrops tubae profluens.

Die Fälle von Mittelschmerz sind ziemlich selten, wenn man als nicht hierher gehörig die gleichfalls in der Intermenstrualepoche vorhandenen Schmerzen bei Adnexerkrankungen ausscheidet. Entzündungserscheinungen sind freilich in fast allen Fällen typischen Mittelschmerzes zu konstatiren.

Da die Dysmenorrhöe selbst nur das Symptom einer bestehenden Erkrankung mannigfachster Art ist, so kann die Behandlung derselben keine einheitliche sein. Eine dauernde Heilung wird nur durch Beseitigung des Grundübels erzielt.

Handelt es sich um uterine Dysmenorrhöe, so ist etwa nach folgenden Regeln zu verfahren.

Bei Hypoplasie des Uterus mufs vor Allem die Entwicklung der Geschlechtsorgane durch lokale und allgemeine Mittel befördert werden. Es kommen im wesentlichen die im Kapitel über Amenorrhöe angeführten roborirenden und emmenagogen Mittel in Betracht. Geschlechtsgenufs wirkt günstig auf die Entwicklung der Genitalien. Die Massage ist, da es sich um junge Mädchen handelt, nur selten in Anwendung zu bringen. Bei Stenosen des inneren Muttermundes genügt in leichteren Fällen die Einführung der Sonde kurz vor dem Eintritt der Menstruation. Eventuell ist eine Erweiterung des Cervicalkanals durch Hegar'sche Dilatatorien erforderlich. Manche empfehlen die blutige Discision des Cervicalkanals. Sind Lageveränderung die Ursache der Dysmenorrhöe, so ist die Korrektion derselben anzustreben. Beim Vorhandensein von Polypen, Myomen oder, wenn es sich um endometritische Dysmenorrhöe handelt, ist durch die jeweilig indicirten Mafsnahmen die Dysmenorrhöe mit dem Grundübel zusammen zu behandeln.

Bei der Dysmenorrhoea membranacea sind im Allgemeinen dieselben Mittel zu versuchen, wie bei Endometritis überhaupt. In erster Linie Auskratzung kurz vor Eintritt der Periode mit nachfolgender Injektion von Jodtinktur oder 10—20 $^{0}/_{0}$ iger Chlorzinklösung. Ferner sind empfohlen worden Galvanisation des Rückenmarks und Genitalapparats, Dilatation des Cervicalkanals mit Hegar'schen Dilatatorien, heifse Injektionen, Scarificationen der Portio (Grechen). Jordán sah Heilung bei einem 18 Jahre lang vergeblich behandelten Fall durch Verabreichung von 2 × tgl. 25 Tropfen Extr. fluid. Hydrast. canad., 8 Tage vor der Menstruation beginnend. Die elektrische Behandlung ist von Gunning mit Erfolg angewendet worden. Er empfiehlt schwache Ströme (5—10 M. A.), welche intrauterin mittelst der bipolaren Sonde — die Anode im Corpus, die Kathode im Cervix — applicirt werden. F. St. Martin wandte intrauterine Sublimatspülungen in der intermenstruellen Epoche an, und 5—7 Tage ante menstruationem Dilatation des Cervicalkanals; aufserdem innerlich Bromkali als krampfstillendes Mittel. Gegen die Schmerzen wird man bisweilen nicht ohne Morphium auskommen. Antipyrin ist gleichfalls von schmerzstillender Wirkung.

Symptomatisch kann man auch bei den nicht membranösen Formen der Dysmenorrhöe nur helfen, nicht heilen. Erfahrungsgemäfs ist eines der besten Mittel zur Verminderung des Schmerzes die einige Tage vor Eintritt der Periode vorgenommene Scarification der Portio, event. die Anlegung eines oder zweier Blutegel an die Portio. Mit Narcoticis mufs Vorsicht geübt werden, bei der häufigen Wiederkehr der Schmerzen tritt leicht Abusus ein. In wirklich dringenden Fällen hilft nur Morphium und Opium; Belladonna und Hyoscyamus sind so wenig wirksam, dafs sie ganz entbehrt werden können. Gegen ausstrahlende Schmerzen in entfernten Organen ist die subcutane Injektion einer Antipyrinlösung (1 : 2) oft von eclatanter Wirkung. Es genügen dabei wenige Teilstriche. (Nach dem Gebrauch ist die Spritze in starker Karbollösung auszuwaschen, um das Auskrystallisiren des Antipyrins zu verhindern.

Windelschmidt sah überraschende Erfolge von der Applikation des Antipyrins, (2,0 g) per clysma.

Als beruhigende und schmerzstillende Mittel sind noch Bromkali in Verbindung mit Valeriana zu nennen.

Auch das Extr. Viburni prunifol. mehrm. tgl. 40 Trpf. lindert bisweilen die Schmerzen. Chambers empfiehlt bei jungen, kräftigen Personen, bei denen die Schmerzen hauptsächlich antemenstruell bestehen, als „Spezifikum" Cerium oxalic. 0,3 stdl. bis zum Nachlafs der Schmerzen.

Baillot u. Barbette rühmen Apiol (s. p. 82) bei Dysmenorrhöe, morgens und abends je eine Kapsel à 0,002—0,0025 kurz vor der Menstruation und während derselben. Von demselben Mittel sahen auch Delmis, Hill und Mitchell gute Resultate.

Manganpräparate, namentlich das schwarze Manganoxyd, werden von O'Donovan, Scott, Mitchell, Wattkins empfohlen.

Von der elektrischen Behandlung sah Lomer vorzügliche Resultate. Die Kathode wird in Form einer Aluminiumsonde in den Uterus eingeführt, die Anode kommt als schwammüberzogene Platte auf das Abdomen. Die Stromstärke richtet sich nach der Empfindlichkeit, beträgt meist 20—30 M. A., die Applikationsdauer 3—5 Minuten. 2—6 Sitzungen genügten, um die Menstruation dauernd schmerzfrei zu machen.

Mc Ginnis empfiehlt gleichfalls angelegentlich die elektrische Behandlung der Dysmenorrhöe. Bei Chlorose und nervösen Erscheinungen legt er die eine Elektrode (konstanter Stom) auf das Abdomen, die andere in die Lumbalgegend. Bei rein uteriner Dysmenorrhöe legt er den positiven Pol in das Cavum uteri. Stromstärke 30 M .A. Für ovarielle Dysmenorrhöe wendet er den gemischten, faradisch-konstanten Strom an, ein Pol aufs Abdomen, den anderen auf die Lumbalgegend.

Auch Schauta rühmt die Elektrotherapie bei Dysmenorrhöe. Smith führt bei grofsem Uterus und reichlicher Blutung den positiven Pol in den Uterus, bei kleinem Uterus mit geringem Blutabgang den negativen.

Die Massage nach Thure Brandt, welche namentlich von Schwarze empfohlen wird, mufs auf wenige Fälle beschränkt bleiben. Bei Entzündungen in der Gebärmutter und deren Umgebung kann durch Massage nur geschadet werden, und bei Hypoplasie des Uterus handelt es sich meist um virginelle Personen, die einer solchen Behandlung gleichfalls nicht zugänglich sind. Man wird also sorgfältig zu prüfen haben, bevor man sich zu dieser Therapie entschliefst.

Vierow behandelt die durch Anteflexio bewirkte Dysmenorrhöe durch gymnastische Uebungen: Kniebeugen, passive Rotation und Beugung des Hüftgelenks. Zirkeldrehung des Fufsgelenks Energische Rückenhackung und Kreuzbein-Lendenklopfung.

Die tubaren und ovariellen Dysmenorrhöen sind Begleiterscheinungen von Adnexerkrankungen und gemeinsam mit diesen zu behandeln.

Die Kastration, d. h. die Entfernung anatomisch nicht veränd Ovarien zur Herbeiführung einer künstlichen Menopause bei Dysmenorrhöe is ultima ratio aufzusparen. Sie kommt nur in Frage, wenn die Erscheinu so schwere sind, dafs sie den Lebensgenufs in erheblicher Weise beeinträcht und keine Hoffnung auf Besserung durch andere Mittel vorhanden ist. Erfolg der Kastration ist stets ein zweifelhafter und wird durch das stürmi Auftreten der Ausfallserscheinungen gerade bei nervösen Individuen seh Frage gestellt.

DIE

# ERKRANKUNGEN DER VULVA.

VON

J. VEIT

IN LEIDEN.

MIT 36 ABBILDUNGEN IM TEXT.



# Die Erkrankungen der Vulva.

Von

**J. Veit**, Leiden.

(Mit 86 Abbildungen im Text.)

INHALT: 

---

In dem nachfolgenden Abschnitte schildere ich die Erkrankungen der Vulva, soweit sie nicht schon in den früheren Teilen dieses Handbuches abgehandelt sind. Man findet die Entwicklungsfehler, auch der äufseren Geschlechtsorgane, im I. Bande von Nagel bearbeitet. Der allergröfste Teil der Erkrankungen der Urethra ist von Fritsch geschildert; wegen der Dammrisse und der Mastdarmdammrisse verweise ich auf die Erkrankungen der Vagina im II. Band. Die syphilitischen Veränderungen dagegen, insbesondere das Ulcus durum, aber auch das Ulcus molle, scheinen mir nicht hierher, sondern in die Lehrbücher der Syphilis zu gehören.

In Bezug auf die Litteraturangaben folge ich dem früher bemerkten, d. h. ich schliefse mich der 2. Auflage des Billroth-Lücke'schen Werkes an und verweise wegen einzelner Kasuistik auf die Frommel'schen Jahresberichte; alle neueren Arbeiten, die mehr als dies enthalten und die ich teils studirte, teils wenigstens einsah, werden namentlich aufgeführt.

## I. Die Entzündungen der Vulva. Vulvitis.

---

### Litteratur.

Auvard, Végétations vulvaires de la grossesses; opération; guérison. Arch. de tocol. 1890, Vol. XVII, p. 788.

Bókai, Jahrbuch f. Kinderheilkunde 1872.
Brouardel, Vulvite spontanée traumatique blenorrhagique; pelvipéritonite consécutive à un traumatisme vénérien; diagnostic différentiel du chancre et de l'herpès. Gaz. des hôp. 1887, p. 981.
Castan, Sur un cas de papillôme volumineux de la vulve d'origine nonvénérienne. Gaz. hebdm. de Montpellier 1890, XII, p. 350.
Chipault, Adhérences des petites lèvres. Bull. méd. de Paris V. 1891, p. 839.
Coe, Case of sloughing wound of the labia. complicated with typhoid fever. Am. Journ. of obstr., Vol. XX, p. 167, 1887.
Coldstream, Case of diphtheria of the vulva. Brit. med. Journ. 9. V. 1891.
Debout, Verklebung der kleinen Labien. Bull. de thér. 1863. Citirt nach Rauschning.
Duncan, W., Hypertrophied nymphae and clitoris. Trans. of the path. Soc. Lond., Vol. XXVI. p. 139.
Ferranti, Caso di difterite vulvare. Racc. med. Forli 1892, Ottobre.
Gelbcke, Verklebung der kleinen Labien. Centralbl. f. Gyn. 1892, p. 240.
Giulini, Soor der Vulva. Centralbl. f. Gyn. 1891, No. 52.
Grenser, Ein Fall von phagedänischem, nicht luetischem Geschwür der Vulva. Centralbl. f. Gyn. 1891, p. 24.
Hagen, O., Accidental gangrene of the vulva. Brit. med. Journ. 1894, Vol. II, 1108.
v. Herff, O. von, Ein Fall von Hospitalbrand an der Vulva nebst Bemerkungen über die Behandlung dieser Krankheit. D. med. Wochenschr. 1890, p. 949.
Heubner, Jahrbuch f. Kinderheilkunde 1872.
Ikeda, Traumatische Adhäsionen der kleinen Lippen. Tokio 1894.
Léger; Oblitération spontanée de la vulve ne laissant qu'un petit pertuis pour l'issue des urines. Gaz. méd. de la Pic., Amiens 1886, IV, p. 118
Lenaerts, Diphthérie primitive de la vulve chez une jeune fille agée de $16^1/_2$ ans. Clin. Brux. 1890, p. 481.
Léon, A., Occlusion partielle de la vulve par une bride cicatricielle à la suite des incisions postéro-latérales de P. Dubois. Journ. de méd. de Bordeaux 1891/92, XXI, p. 72.
Logan, Cellular Atresiae of the Nymphae. Can. Pract. Aug. 1889.
Lwoff, Fibröse Entzündung des Vestibulum. Wratsch 1890, XI.
Menge und Krönig, Bacteriologie des weiblichen Genitalkanals. Leipzig 1897. I. Teil.
Menko, Zur Conglutinatio der labia minora. Med. Weekbld. 1894, p. 92.
Oliver, Sclerosis of the mucous membrane of the nymphae and vestibule. Lancet 1890, I, p. 851.
Pfeil, Verklebung der kleinen Labien. Med. Zeit. v. V. f. N. 1857, citirt nach Rauschning.
Raulin, Die Behandlung von vulvovaginalen Vegetationen durch Ätzung mit concentrirter Carbolsäure. Journ. de méd. präd. 10. 7. 94.
Rauschning, Kongenitale Verwachsung der kleinen Labien nebst Darstellung dreier diesbezüglichen Fälle. Inaug.-Diss. Königsberg i. Pr. 1890.
Ross, Conglutinatio labiorum. Centralbl. f. Gyn. 1892, p. 284.
Rouvier, Vulvovaginite consécutive à un corps étranger du vagin chez une petite fille de sept ans; guérison. Ann. de Gyn. 1887, Vol. XXVIII, p. 283.
Saenger, Ueber Conglutinatio labiorum. Centralbl. f. Gyn. 1891, p. 1022.
Taylor, Chronic inflammation infiltration and ulceration of the external genitals of women with a consideration of the question of esthiomène or lupus of these parts. New York med. Journ. 1890, 1—6.
Zweigbaum, Conglutinatio labiorum minorum vulvae. Gaz. lek. 1893, Autoreferat. Centrbl. f. Gyn. 1894, p. 1184.

Die Entzündung der Vulva, Vulvitis, folgt in vielen Charakteren der Entzündung der Haut. Im allgemeinen ist die letztere an den

übrigen Stellen leidlich gegen das Eindringen von Entzündungserregern geschützt; Wunden der Haut vernichten den Schutz vollständig, intensive andauernde Einwirkung von Schädlichkeiten läfst ihn auch ohne äufsere Verletzung als nicht ausreichend erscheinen, bestimmte chemische wie physikalische Einflüsse lockern das feste Gefüge der Epidermis, so dafs nun leichter die Keime hineingelangen.

Beispiele für diese Behauptung aufzuführen, ist nicht schwer; man denke nur als Gynäkologe an den Schutz gegen Infektionen, den glücklicherweise die Haut unserer untersuchenden Finger doch in erheblichem Grade besitzt, und an die Verringerung dieser Sicherheit, die wir bei unseren Patientinnen beobachten, deren Haut z. B. durch feuchtwarme Compressen macerirt wird.

Ganz in derselben Weise haben wir uns die Vulva in demjenigen Teile, der vollkommen der äufseren Haut gleicht, also von der Aufsenfläche der kleinen Labien nach aufsen zu, geschützt vorzustellen, und dieselben ursächlichen Momente, welche den Widerstand der Haut überwinden, bedingen auch hier leicht eine entzündliche Veränderung. Nicht unwahrscheinlich ist es, dafs die Behaarung den grofsen Labien und dem Mons Veneris einen weiteren Schutz gewährt; mag auch den Schamhaaren nicht allzu selten allerhand Unsauberkeit anhaften, dem Eindringen von inficirenden Stoffen in das Gewebe der Haut sind sie sicher hinderlich.

Da wir die gröberen Verletzungen isolirt zu besprechen haben, können wir hier in der Betrachtung der gewöhnlichen Formen der Vulvitis uns darauf beschränken, die Intensität der Einwirkung einer Schädlichkeit und die Schwächung des Widerstandes als besonders wichtig hinzustellen.

Die Intensität der Wirkung von Krankheitserregern wird man in wiederholter Infektion oder in der Zuführung sehr virulenter Keime erblicken können. Hierüber wissen wir thatsächlich nicht allzuviel. Dafs einzelne Keime in der Umgebung der Genitalien besonders gern vorkommen, ist bekannt; so liebt der Pyocyaneus hier zu existiren und die Praxis lehrt, dafs leicht diejenigen Wunden, welche in der Nähe der äufseren Genitalien liegen, z. B. das untere Ende einer Laparotomiewunde, inficirt werden. Wenn wir hiernach auch ohne Bedenken annehmen können, dafs eine selbst recht erhebliche Zahl von Mikroorganismen hier in voller Lebenskraft existirt, so wissen wir andererseits doch, dafs im Allgemeinen die vulvare Epidermis selbst dieser grofsen Menge gegenüber Widerstand leistet. Die Aufweichung der Haut dagegen, wie sie hier durch Schweifs, reichliche Sekrete des Genitalkanals, besonders aber solche mit veränderter chemischer Reaction leicht bewirkt wird, ist wohl die wesentliche Ursache dafür, dafs Veränderungen entzündlicher Natur hier entstehen können, indem die Keime in die macerirte Epidermis eindringen.

Von der Innenfläche der kleinen Labien ab bis zum Hymensaum tritt an die Stelle der schützenden Decke der dicken, verhornten Epidermis, eine

Schutzkraft, welche der der Vagina resp. ihres Sekretes, welche wir schon bei den vaginalen Erkrankungen würdigten [1]), ähnlich ist.

Dafs eine solche vorhanden ist, kann man unbedenklich anerkennen, wenn auch über die Art der Einwirkung, wie a. a. O. berichtet, die Ansichten noch etwas geteilt sind. Wenn die infektiöse Entzündung der Scheide diese antibacterielle Wirkung des Sekretes derselben aufhebt, so haben wir sofort ein Moment, welches auch für die Entstehung der Vulvitis von Bedeutung ist. Zu dem Fortfall der Schutzkraft kommt dann oft ferner noch die direkt schädigende Einwirkung des vermehrten pathologischen Sekretes. So entsteht bei Katarrh der Scheide das Wundsein regelmäfsig und aus ihr kann sich die Vulvitis entwickeln; ebenso kann aber unter dem Einflufs acuter Steigerung eines chronischen Uteruskatarrhs auch ohne Fortfall der Scheidensekretschutzkraft durch die Vermehrung des aus den Genitalien abfliefsenden Sekrets mit der Aufweichung der vulvaren Haut auch die Veränderung im Charakter des Sekrets stattfinden, welche nicht nur Wundsein, sondern bald auch Vulvitis bedingt.

Auch an diesem Teil wird vielleicht die Schwere der Infektion die Schutzkraft der Vagina aufheben können, aber als vorhanden mufs man sie jedenfalls annehmen, und es ist zur Entstehung der gewöhnlichen Formen der Vulvitis jedenfalls noch nicht nachgewiesen, dafs besondere Intensität der Einwirkung von Mikroorganismen allein ohne vorherige oder gleichzeitige Veränderung des Genitalsekretes oder ohne Wunden ausreicht.

Ich halte es nach klinischen Beobachtungen für möglich, dafs einmalige kurze Berührung der Vulva selbst mit gonorrhoischen Keimen nur eine schnell vorübergehende Reizung, aber noch keine eigentliche Vulvitis bedingt, dafs letztere vielmehr erst dadurch leicht eintritt, dafs noch während des Stadiums der „Reizung“, also des geschwächten Widerstandes, erneute Infektion zu Stande kommt. [2])

Bacteriologische Untersuchungen über die Vulva verdanken wir in der neueren Zeit besonders Menge; er betont die grofse Mannigfaltigkeit der hier vorkommenden Keime, die zum Theil vom Zufall abhängig ist. Menge unterscheidet gleichfalls das Verhalten der Haut der grofsen Labien von dem des Vestibulum. Letzteres nähert sich, je weniger die Vulva klafft, der Vagina. Unter 70 Sekretuntersuchungen des gesunden Vestibulum fand Menge dreimal den Streptococcus pyogenes, zweimal Staphylococcus, zweimal ein dem Bacterium coli jedenfalls sehr nahe stehendes Gebilde, daneben allerhand Saprophyten. Dafs er relativ so wenig pathogene Keime fand, erklärt Menge selbst durch die antibacterielle Wirkung des Scheidensekrets und dadurch, dafs so viele von diesen Keimen anaërob wachsen; die letzteren erklärt Menge übrigens als aus der Scheide stammend.

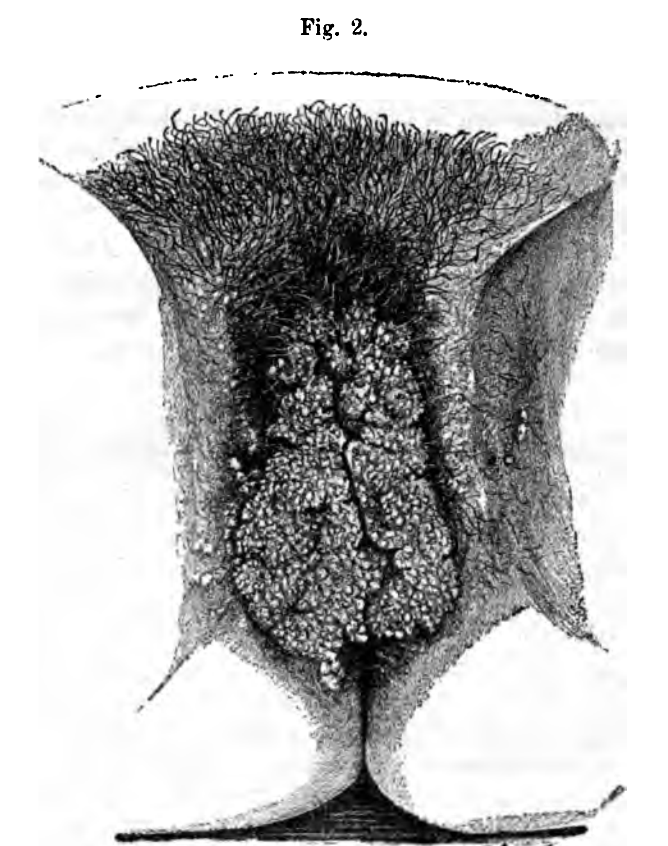
---

[1]) s. dieses Handbuch Bd. I, S. 233.

[2]) s. Veit, frische Gonorrhoe bei der Frau. M. f. Dermatol. 1894. Bd. I, S. 164.

Was die Erkrankungen der Vulva anlangt, so hat bei Tuberkulose Menge einmal, ferner Dechamps, Chiari, Zweigbaum und Demme Tuberkelbacillen gefunden; v. Winckel fand bei Vulvitis diabetica Leptothrix und Oidium, während dies Menge hier nicht gelang. Furunkulose sah v. Winckel besonders oft bei an Diabetes leidenden Frauen. Diphtherie der Vulva ist von v. Winckel, Zweifel und Fritsch beobachtet bei Rachendiphtherie. v. Herff beschreibt einen Fall, den er als Hospitalbrand

Fig. 2.



Spitze Condylome der Vulva bei einer Schwangeren.

charakterisirt. Pruritus und Kraurosis vulvae werden von Zweifel auf Mikroorganismen zurück geführt.

Die Angaben, welche Menge über Bacterienbefund bei Erkrankungen der Vulva machen kann, sind also bisher noch sehr spärlich. In der Hauptsache kommt es uns aber hier darauf an zu betonen, dafs nach dem bisher Bekannten allerhand Mikroorganismen hier vorkommen können, und dafs die relativ geringe Zahl von pathogenen Keimen, die gefunden werden, und ihre relative

Unschädlichkeit, durch dieselben Ursachen sich erklären, wie der gleiche Zustand in der Vagina.

Hiernach wissen wir mehr, warum die Vulva selten erkrankt, als welches die verschiedenen Ursachen ihrer Entstehung sind; diese sind natürlich bei den verschiedenen Formen sehr verschieden.

Die häufigste Form der Vulvitis ist die gonorrhoische, sie ist ausführlich in unserem Handbuch[1]) von Bumm abgehandelt worden.

Hier mufs sie nur erwähnt werden, weil man allerdings annehmen kann, dafs die weit überwiegende Mehrheit, sicher mehr als $^3/_4$ aller Fälle von Vulvitis durch Gonorrhöe bedingt ist. Die begleitende Entzündung der Harnröhre und der Bartholini'schen Drüse, die Rötung in der Umgebung des Ausführungsganges derselben ist dabei ebenso gewöhnlich, wie für die Ätiologie charakteristisch. Neben diesen Affektionen sind die spitzen Kondylome als relativ häufig bei Gonorrhöe zu erwähnen; sie stellen sich besonders stark entwickelt während der Schwangerschaft ein, in Figur 2 geben wir eine Abbildung von spitzen Kondylomen bei einer Gravida. Aber wir verzichten hier auf eine weitere Darstellung der gonorrhoischen Vulvitis, wir wollen in Bezug auf diese Form der Erkrankung vollkommen verweisen auf die von Bumm gegebene Darstellung.

---

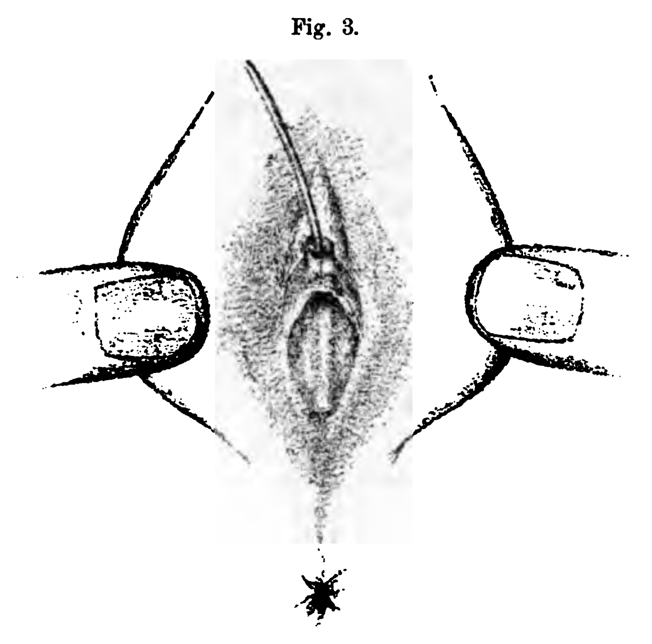
Nur einen Folgezustand gonorrhoischer Vulvovaginitis des kindlichen Alters, der vielleicht, aber nicht sicher, auch durch andere Formen von Vulvitis hervorgerufen werden kann, müssen wir hier erwähnen, das ist die Verwachsung oder besser Verklebung der grofsen oder kleinen Labien. Die Erkrankung kann nur in früher Lebenszeit entstehen, soweit es mir zu urteilen möglich ist, im ersten Lebensjahr; wir sehen die gonorrhoische Erkrankung der kleinen Mädchen oft genug, aber den Uebergang aus dem akuten Entzündungszustand in die Verwachsung beobachten wir nicht direkt. Erst wegen ihrer Folgen, der Verklebung der kleinen Labien, wird unsere Hilfe wieder verlangt. Die anatomische Ursache derselben mufs in vorübergehendem Wundsein liegen, da man doch nicht in dem Aneinanderliegen der kleinen Labien allein eine Ursache sehen kann. Dafs die Vulva bei kleinen Mädchen wund wird, ist aber etwas alltägliches. Selbst bei vollkommenster Sauberkeit kann es schon durch die Darmentleerungen bei Darmkatarrh zu Reizung der Haut in der Umgebung des Anus, also auch der Vulva kommen; die granulirenden grofsen oder kleinen Labien können dann natürlich, weil eng aneinanderliegend, verwachsen. Ohne Zweifel kann das Wundsein der Kinder allein hierzu führen, sehr viel häufiger aber wird man die gonorrhoische Vulvovaginitis anschuldigen müssen. Dafs auch hierbei Wundsein entsteht und grofse oder kleine Labien miteinander verkleben, ist nicht schwer zu erklären. Es bleibt dabei immer eine Oeffnung für den Abflufs des Urins bestehen. Liegt diese übrig-

[1]) s. Bd. I, p. 425 ff.

bleibende Öffnung an der vorderen Commissur (s. Fig. 3), so macht der vor der Vulva, aber hinter der Verklebung stagnirende Harn sehr bald stärkere Reizerscheinungen, die die kleine Patientin zum Arzt und damit zur Heilung führen. Anders dagegen, wenn die Öffnung an der hinteren Commissur liegt, dann fliefst der Harn nach der Entleerung aus der Harnröhre auch sofort aus der Vulva hinten ab, es braucht nicht zu Reizerscheinungen zu kommen, und so kann der Stand der Dinge lange Zeit verborgen bestehen bleiben.

Über diese Verwachsung der kleinen resp. grofsen Labien ist in neuerer Zeit einiges publicirt worden; es ist mit den litterarischen Arbeiten derart

Fig. 3.

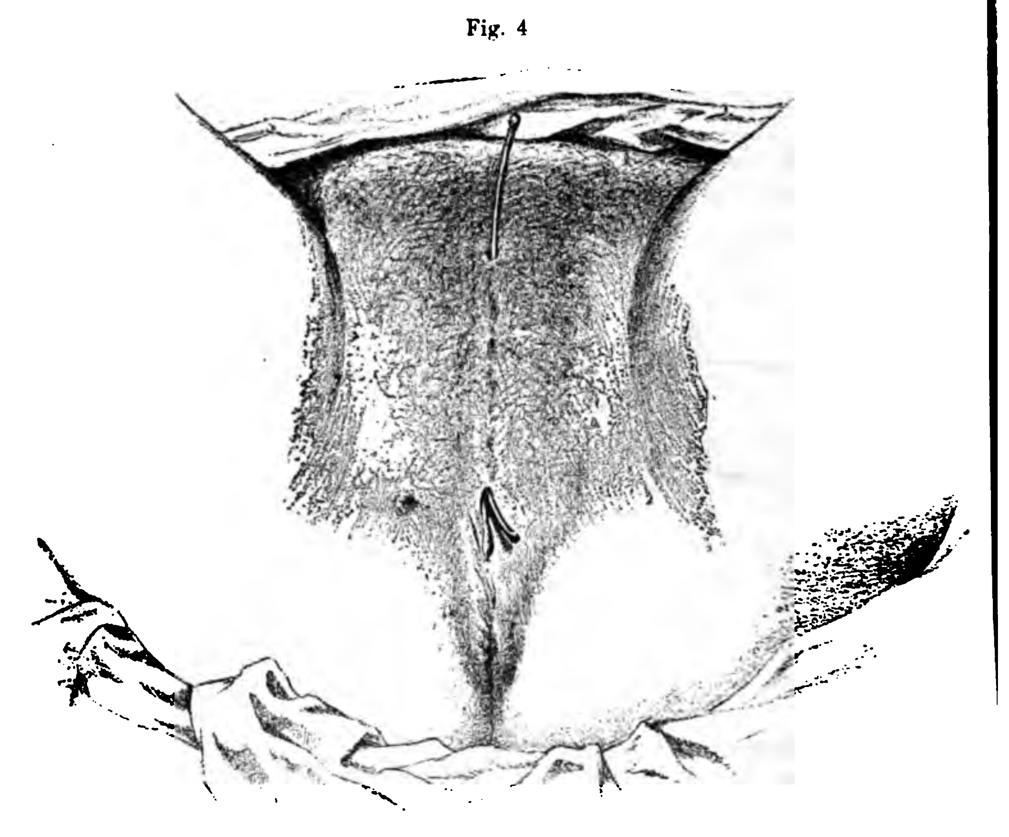


Verklebung der kleinen Labien bei einem Kinde, nach Rauschning. In die vorn übrig bleibende Öffnung ist eine Sonde eingeführt, welche hinter der verschliefsenden Membran hingeht.

ein eignes Ding. Kleine Veränderungen, wie diese Verwachsung der Labien miteinander es sind, werden gewifs oft genug beobachtet sein, ohne der Publikation wert erachtet zu werden, erst wenn von einer Seite einmal eine ausführliche Besprechung vorgenommen ist, kommen dann von allen Seiten gleiche Beobachtungen. So könnte ich über die meisten dieser Fälle nach der oben gegebenen Darstellung, die sich auf sechs eigne Beobachtungen gründet, hinweggehen, wenn nicht Rauschning den Versuch gemacht hätte, die Erkrankung auf entwicklungsgeschichtliche Störungen zurückzuführen. Die abnorme Grösse der Clitoris brachte ihn zu der Vermutung von abnorm starkem Wachstum des Geschlechtshöckers. Ich kann mich in keiner Weise dem anschliefsen, ebensowenig der Hypothese von Bókai, dafs es zu einer zelligen

Verklebung mit demnächstiger Verwachsung intrauterin käme. Die ganze Erscheinung ist nichts, als das Endresultat einer Vulvovaginitis im kindlichen Alter und wenn diese auch meist gonorrhoisch ist, also hier aus oben erwähntem Grunde nicht besprochen wurde, so mufsten wir sie doch hier erwähnen, weil sie vielleicht auch ausnahmsweise einmal ohne Gonorrhöe entstehen kann. Für die Genese dieser Verwachsung der kleinen oder auch der grofsen Labien ist von Interesse, dafs bis in die erwachsene Lebenszeit nur die-

Fig. 4



Verklebung der kleinen resp. grofsen Labien bei einem 30 Jahre alten Mädchen mit vorderer und hinterer Öffnung.
Nach Rauschning.

jenigen übrig bleiben, an denen aufser der Öffnung vorn oder eventuell auch ohne diese eine Öffnung dicht vor dem hinteren Ende der Verklebung besteht, durch die eine Harnstauung und dadurch Zersetzung oder Entzündung unmöglich wird. So ist der eine Fall von Rauschning bei einem 30 Jahre alten Mädchen (s. Fig. 4) völlig gleich einem Fall von Sänger, den er bei einem 21 Jahre alten Dienstmädchen beobachtete; in diesem letzten Fall ergab übrigens die Anamnese, dafs die Person als Kind im ersten Lebensjahr einen gelblichen scharfen Ausfluss aus der Vulva gehabt hatte.

Zweigbaum, der zwei derartige Fälle beobachtete, schliefst aus der Angabe der Mütter — die die Verwachsung bald nach der Geburt beobachtet haben wollen — ohne die Sicherheit dieser Angabe prüfen zu können, ohne weiteres, dafs die Kinder mit verwachsenen Labien auf die Welt gekommen seien. Gelbcke giebt von seinem Fall, der dem analog ist, auch ohne weiteres an, dafs die Veränderung angeboren sei, Ross beschreibt eine Beobachtung mit 2 Öffnungen bei einem Kinde von ca. 1 Jahr.

Bókai hat 39 Fälle gesammelt, Heubner fügt dem einen weiteren hinzu. An der oben gegebenen Deutung, dafs diese Verwachsungen durch Vulvovaginitis entstanden seien, ändern diese Fälle nichts.

Wenn ich übrigens noch eine Bestätigung dieser Auffassung der Verklebung brauchte, so würde ich sie in einer Beobachtung in meiner Klinik haben. Eine Person mit ausgedehnten spitzen Condylomen wurde von diesen mit dem scharfen Löffel befreit und die Wunde mit rauchender Salpetersäure geätzt. Nach 9 Tagen waren die granulirenden Ränder beider grofsen Labien in der Ausdehnung um 1 qcm miteinander verklebt, so dafs sie nur unter reichlicher Blutung voneinander getrennt werden konnten.

Bei Erwachsenen entstehen infolge der Bewegung beim Gehen die Verwachsungen nicht, resp. gehen dadurch gleich wieder auseinander; da dies Moment bei Kindern des ersten Lebensjahres fortfällt, so kann hier die Verklebung dauernd bestehen bleiben.

In Bezug auf die Therapie dieser Verwachsungen ist natürlich die Trennung oder Spaltung der dünnen Verklebung geboten, die eventuell auch einmal, je nach der Wundfläche der Haut, die verklebte, eine festere Narbe sein kann; selten wird es erheblich bluten; muss man der Blutung halber einschreiten, so ist die Naht, wie sie Saenger vorgenommen hat, das einfachste. Meist kann man die Verklebung mit der Sonde, die zur Diagnose eingeführt wurde, trennen.

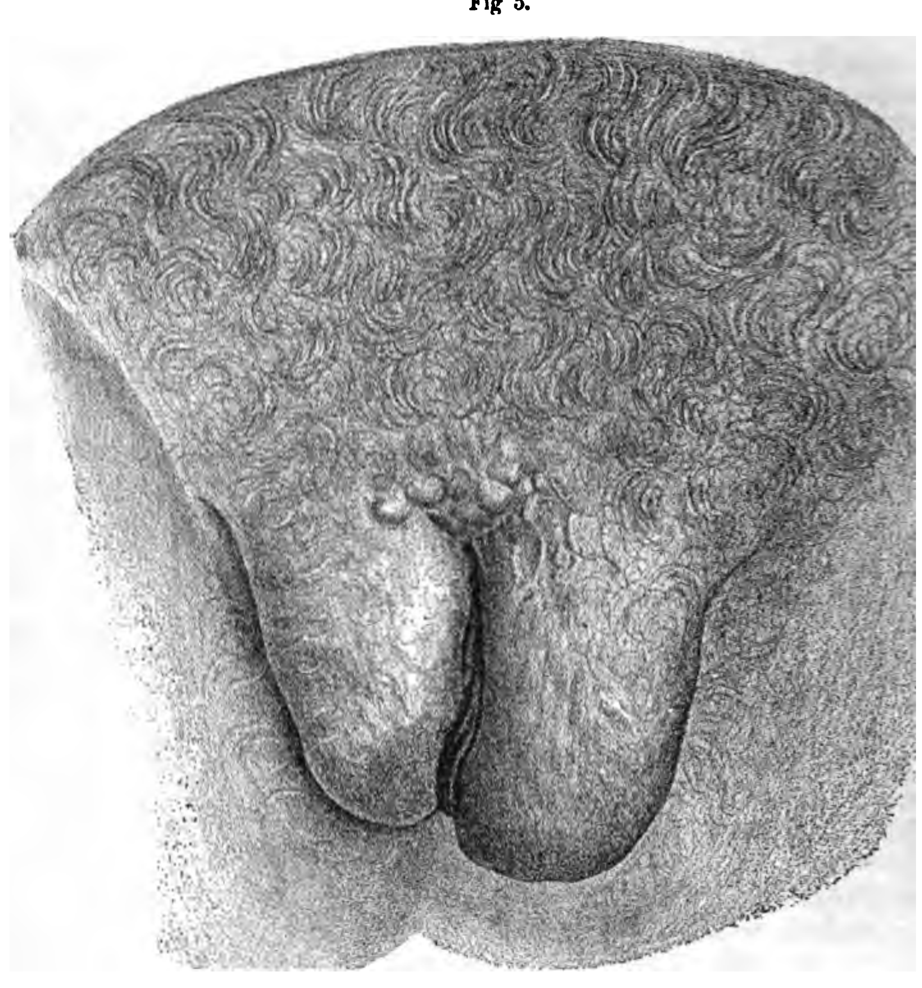
---

Bei der gonorrhoischen Vulvitis haben wir weiter auf einige Besonderheiten, die allerdings nicht ganz ausschliefslich gonorrhoisch zu sein brauchen, aber hier am häufigsten sind, einzugehen. Das „Wundsein“ der Haut an der Innenfläche der Oberschenkel, den Intertrigo, sieht man als eine nicht seltene Folge der Vulvitis; es weist diese Erscheinung immer darauf hin, dafs wiederholt vermehrte Sekretion aus den Genitalien vorkam, welche die Haut in einen Zustand von Reizung versetzte. Besonders häufig sieht man dies bei fetten Personen. Kam es häufig zum Wundsein, so bleibt die Haut meist etwas dunkler pigmentirt. Im Allgemeinen erweist sich die Annahme, dafs hier Gonorrhöe als Ursache vorliegt, wohl als richtig, weil eben in dieser Infektion die häufigste Ätiologie recidivirender Genitalkatarrhe vorliegt; aber es kommt auch ausnahmsweise ohne dieselbe zu dieser Hautveränderung.

Ferner findet man auch phlegmonöse Prozesse in den grofsen Labien, besonders häufig als Folgezustand akuter Entzündung der Bartholini'schen Drüse; auch hier besteht wohl immer ein Zusammenhang mit Gonorrhöe.

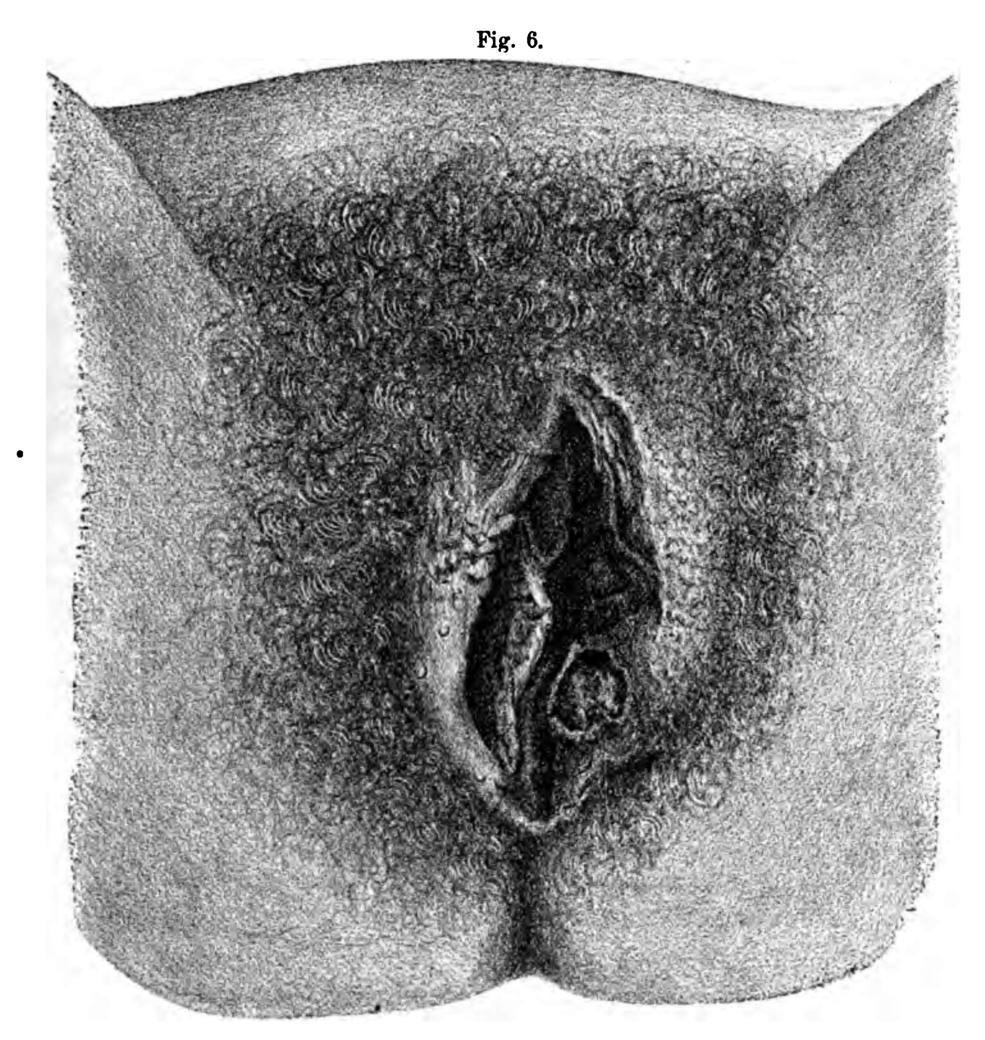
Neben der gonorrhoischen Vulvitis, von der wir hier nur Einzelh
— um Wiederholungen zu vermeiden — erwähnten, treten alle an
Formen an Häufigkeit zurück. Natürlich giebt es Hautentzündungen a
Vulva, die sich in nichts von gleichen Affektionen anderer Stellen der
unterscheiden; Ekzem, Furunkel und andere Hautkrankheiten sieht man

Fig 5.



wir dies auf Fig. 6 abbilden. Natürlich ist dies chronische Odem resp. diese Induration entzündlicher Art und wenn man will, kann man das auch zur Vulvitis rechnen. Im allgemeinen geschieht dies aber nicht und deshalb erwähnen wir diese Prozesse auch nur nebenher; zur schnellen Orientirung bilden wir sie aber wenigstens ab.[1])

Fig. 6.



Initialsklerose auf dem linken grofsen Labien. Zeichnung nach einem Präparat aus O. Lassar's Klinik.

Unter den Hauterkrankungen, die relativ häufig an der Vulva vorkommen, sei ferner das Molluscum contagiosum erwähnt; ich sah es mehrfach, besonders bei syphilitischen Personen.

---

[1]) Herr College O. Lassar hat mir mit gröfster Freundlichkeit gestattet, nach einigen seiner Patientinnen und Präparaten Abbildungen für dieses Handbuch machen zu lassen, wofür ich ihm auch an dieser Stelle herzlichst danke.

Schon bei der gonorrhoischen Vulvitis wird man für die Ätiologie des Widerstandes, den die Vulva oft darbietet, auf die zuerst gegebene Darstellung zurückkommen müssen. Noch mehr aber sind die übrigen Arten in dieser oder ähnlicher Weise aufzufassen; stets mufs man im Auge behalten, dafs eine besondere Schutzkraft für die Vulva vorhanden ist, dafs aber dieselbe natürlich überwunden werden kann. Immerhin sind alle anderen Arten der Vulvitis selten. — Soor der Vagina vereint sich meist mit Soor auch der Vulva, weifse, leicht fest der Schleimhaut aufsitzende, aber ohne Substanzverlust abstreifbare Flecke charakterisiren diese Erkrankung für das blofse Auge, das Mikroskop bestätigt mühelos die Diagnose. Die Ursache suchen wir in dem specifischen Soorpilz, der ein häufiger Bewohner der Vagina ist und nur durch die Schutzkraft derselben an seiner Entwickelung meist gehindert wird.

Eine weitere Form Vulvitis wird noch besonders als Pruritus vulvae besprochen werden; mit einem gewissen Recht bezeichnet sie Saenger als Vulvitis pruriginosa, doch muss man gegen diesen Namen mit B. S. Schultze einwenden, dass entzündliche Zeichen dabei nicht immer zu sehen sind, so sehr wir auch die Erkrankung mit Entzündungserregern in Verbindung zu bringen geneigt sind.

Während die Vulvovaginitis der kleinen Mädchen in der weit überwiegenden Mehrheit auf Gonorrhöe zurückgeführt werden mufs, giebt es ausnahmsweise Fälle, in denen Darmparasiten die Ursache sind. Hier wird Unsauberkeit nach der Darmentleerung, sowie der Austritt einzelner oder wohl öfter zahlreicher Würmer aus dem Mastdarm als Mittelglied anzunehmen sein; es entsteht so ein andauernder Reiz auf die Haut der Vulva, zu dem oft genug noch die mechanische Reibung in Folge des Juckens kommt. So entsteht eine Hautauflockerung, die dem Eintritt einer Entzündung günstig ist.

Eine wenn auch seltene besondere Form der Vulvitis ist die masturbatorische; sie ist allerdings häufiger, als man es denkt und hat verschiedene anatomische Charaktere. Der Beweis, dafs es sich hierbei um künstliche Reize handelt, läfst sich mit einiger Sicherheit aus dem folgendem entnehmen. Man vermifst alle für Gonorrhöe mafsgebenden Zeichen, man sieht dagegen Verlängerung der kleinen Labien, oder der Clitoris oder des Präputium der Clitoris. Die Innenfläche der lang ausgezogenen kleinen Labien zeigt starke Vermehrung der Talgdrüsen, so dafs wir mit blofsem Auge die gelblich durchscheinenden Drüschen erkennen, die Innenfläche derselben ist sogar durch diese kleinen Retentionscysten ähnlichen Bildungen leicht uneben. Die Schleimhaut der Vulva zwischen Hymensaum und kleinen Labien ist demnächst oft mit kleinen spitzen Excrescenzen besetzt; die seichte Furche zwischen Orificium externum urethrae und Clitoris, die Pozzi als „bride masculine“ bezeichnet, fand ich relativ häufig hierbei durch die Schleimhautschwellung und kleinen Wucherungen ausgezeichnet, aber auch die von der Harnröhre seitlich gelegenen Partien können so verändert sein. Von spitzen Condylomen sind diese kleinen

Gebilde völlig verschieden, sie verzweigen sich nicht, sie kommen nur auf der eigentlich vulvaren Fläche vor, nicht auf den dem reinen Charakter der Haut entsprechenden Teilen und sie sind nicht inficirend. Vor allem aber findet man diese Veränderungen besonders bei virginellen Individuen, welche wegen dunkler Symptome zu einer Untersuchung der Genitalien kommen und nebenbei mehr oder weniger deutliche Allgemeinerscheinungen darbieten, welche sich oft als nervös-hysterische charakterisiren. Der oft, oder meist intakte Hymen weist objektiv nach, dafs sexueller Verkehr nicht die Ursache sein kann, wenn dieser Verdacht nicht schon durch die Herkunft oder das Auftreten der Patientinnen zum mindesten zurückzuweisen wäre. Eine irgendwie erkennbare Ursache findet man absolut nicht. Es kommt dazu, dafs eine abnorme Empfindlichkeit und eine übertriebene Prüderie sich dazu gesellt.

So finde ich aus allen Erscheinungen zusammen die Annahme einer derartigen Ursache für diese chronische Vulvitis, bei der zeitweise die Schleimhaut blafs ist, um bei einer spätern Untersuchung intensiv gerötet zu sein, bei der man oft bei der Besichtigung klares durchsichtiges Secret aus der Bartholini'schen Drüse, gewissermafsen als Reflex auf den Reiz der Blofslegung, ausfliefsen sieht, zum mindesten sehr nahe liegend. Natürlich können diese oft auf die jugendliche Entwickelungszeit zurückgreifenden Gewohnheiten überwunden werden, sie können vielleicht in früher Zeit halb unbewufst sich eingefunden haben und später bei normalem sexuellen Verkehr gar keine Rolle mehr spielen, wenn auch als dauerndes Andenken noch die Nymphenhypertrophie bestehen bleibt. Aber wenn man neben dieser Veränderung noch die zeitweise Rötung der vulvaren Schleimhaut sieht, so wird man an Masturbation denken. Bleibt die Nymphenhypertrophie nach Aufhören der Masturbation noch bestehen, so sind die Nymphen schlaff, nicht mehr entzündet, die kleinen Talgdrüsen bilden sich zurück.

Die Stellung der Masturbation in der allgemeinen Aetiologie von Krankheiten ist noch keineswegs klar; einerseits kann man ja, indem man sie als sexuelle Verirrung aufgefafst, sich veranlafst sehen, an psychische Erkrankung zu denken, wie ja sicher die Masturbation manchmal hierbei vorkommt; demnächst aber kann man sie als eine schlechte Gewohnheit betrachten, welche dauernd liebgewonnen ist wegen gewisser angenehmer Empfindungen, die durch die Berührung der Sexualorgane hervorgerufen wurden. Sobald dies aber einmal eingetreten ist, sind weitere Folgen sehr gewöhnlich, Veränderungen des Endometrium, die wir als als glanduläre Hypertrophie anzusehen geneigt sind, bilden sich aus, vielleicht auch ovarielle Reizungen und nun kommt es bei zufälligen Veranlassungen zu Vermehrung des Sekretes, das seinerseits wieder einen Reizzustand an der Vulva und damit reibende Bewegungen etc. hervorrufen kann. Wenn man die Schilderungen der schrecklichen Verirrungen bei sexueller Neurpoathie z. B. bei Eulenburg[1]) liest und daraus entnehmen mufs, dass diese Verirrungen keineswegs zu den Seltenheiten gehören,

[1]) Sexuelle Neuropathie. Leipzig 1895.

so liegt für den Gynäkologen bei der Häufigkeit der masturbatorischen Veränderungen die Vermutung nahe, dafs ein Teil derselben sich durch den unseligen Circulus vitiosus erklärt, der, nachdem einmal abnorme sexuelle Reizungen vorgenommen waren, dieselben immer wieder bedingt; wird doch durch die Folgen derselben immer wieder von neuem die Anregung zu erneuten Verirrungen gegeben. Nicht andauernd, sondern nur zeitweise exacerbirend findet man dabei die Vulvitis; das ist für diese Ätiologie sogar charakteristisch.

Sehr nahe verwandt mit derselben sind die chronischen Reizzustände der Vulva bei Frauen, welche mit einem impotenten Manne verheiratet sind. Vielfache Versuche der Immissio penis führen nicht zum Ziel, um so häufiger werden sie wiederholt, das unbestimmte Gefühl von Befriedigung, welches selbst hiervon in der ersten Zeit eine junge Frau haben kann, schlägt um in eine nervöse Erregung unter gleichzeitigen Reizerscheinungen der Vulva, wie man sie dann bei Vaginismus findet, und mancher Fall von dieser Störungen ist, wie wir sehen werden, hierauf zurückzuführen. Auch hierbei findet man übrigens kleine spitze Excrescenzen, die gewiss wegen ihrer Empfindlichkeit nicht selten als Neurome früher geschildert wurden. Ich halte es für wichtig, diese Geschwulstbildung hier zu erwähnen, weil ich sie beim Mangel jeder anatomischen Untersuchung als Tumoren der Vulva nicht anerkennen kann. In der neueren Gynäkologie, die es nicht wagt, Krankheitsbilder ohne anatomische Untersuchung zu schildern, findet sich kein einziger Fall von Neurom berichtet; in der älteren Litteratur sind nur von Kennedy[1]) und Simpson[2]) derartige Fälle erwähnt, ohne dafs die Autoren selbst den Anspruch erheben, dass sie ein besonderes, anatomisch wohlcharakterisirtes Krankheitsbild darstellten.

Bei diesen Formen der Vulvitis kann der Zustand des Hymen verschieden sein; die einmalige Ueberwindung des Hymen garantirt dem relativ impotenten Mann nicht, dass die Immissio penis jedes Mal zu Stande kommt und schützt die Frau nicht vor lange vergeblich fortgesetzten Versuchen der Cohabitation. Zur Erklärung ist eine gonorrhoische Infektion nicht nötig, mag diese auch oft genug die erste Veranlassung zur Impotenz gewesen sein — hier handelt es sich jedenfalls in der Hauptsache nicht mehr um Gonorrhöe, sondern um andauernde mechanische Reizungen, welche die Vulva treffen und dadurch ihren Widerstand gegen sonst unschädliche Einwirkungen hinfällig werden lassen.

Der Unterschied zwischen diesen und den gonorrhoischen Formen ist im wesentlichen der Mangel aller für Gonorrhöe charakteristischen Zeichen, insbesondere also fehlt die Urethritis und die Rötung des Ausführungsganges der Bartholini'schen Drüse. Weitere Sicherheit gewährt demnächst der mikroskopische Nachweis oder das Fehlen des Gonococcus.

Auch bei den auf Impotenz zurückzuführenden Formen der Vulvitis findet sich als Besonderheit das intermittirende Auftreten; es hängt dies viel-

[1]) Med. Press and Circular, 7. VI. 1874.
[2]) Med. Times, Oct 1859.

leicht von Zufälligkeiten ab, jedenfalls aber nicht in allen Fällen; vielmehr sieht man sich ebenso wie mit Masturbation auch hier oft genug eine Reizung des Endometrium vereinen, die ich mit Pinkuſs[1]) als Folge derselben ansehe, und bei der ich anatomisch meist Drüsenhyperplasie finde. Klinisch besteht dabei die Eigentümlichkeit des zeitweisen Exacerbierens des Prozeſses, oder besser der zeitweise starken Vermehrung von Sekret; unter dem Einfluſs dieser Erscheinung wird dann die Vulva besonders stark gereizt oder vielmehr gegen Schädlichkeit weniger widerstandsfähig, oder die Patientin zur Masturbation direkt angeregt.

Auch die nicht gonorrhoischen Formen des Uteruskatarrhs sowie alle Erkrankungen, welche mit Vermehrung des Sekretes einhergehen, können zu Vulvitis führen, dahin gehören die Scheidenkatarrhe, welche z. B. auch durch fremde Körper unterhalten werden, ebenso kann stark absonderndes oder gar jauchendes Carcinom des Uterus oder Scheide dasselbe bewirken; auch der Harn, der bei Fistelbildung andauernd die Vulva benetzt, kann zu starker Reizung der Vulva Veranlassung geben. Die chemische Reaktion ist hierbei für die Verringerung des Hautwiderstandes ebenso wichtig als die Auflockerung der Haut in Folge ihrer andauernden Benetzung.

Daſs frühere Autoren allerhand andere Ursachen anschuldigen, ist natürlich; aus solcher Veränderung der ätiologischen Anschauung entnimmt man mit Befriedigung einen Fortschritt unserer allgemeinmedicinischen Kenntnis. Anhaltendes Sitzen, Fettleibigkeit, Schwitzen u. a. kann keine Vulvitis hervorrufen, sondern ihre Entstehung bei Einwirkung von Schädlichkeiten nur unterstützen; hier ist die unbekannte Ursache, sei es die Gonorrhöe oder die Masturbation, übersehen worden. Auch scheint es mir mindestens zweifelhaft, ob übermäſsiges Schwitzen Vulvitis bedingt. Die Erkrankung, die sich im Wundsein der Umgebung der äuſseren Genitalien ausspricht, ist allerdings häufig, also muſs auch die Ursache häufig sein, nun sind alle Katarrhe des Genitalkanals jetzt häufig genug, aber für unschuldig, d. h. nicht infektiösen Ursprunges, kann ich gerade diese Vulvitis nicht halten.

Eigentümliche Formen der vulvaren Entzündung haben abweichende Ätiologie; so kommt es bei Dysenterie zu ulcerösen Erkrankungen der Vulva, indem die aus dem Darm austretenden pathogenen Mikroorganismen die äuſseren Genitalien inficiren, ähnliches kommt wohl auch beim Typhus zu Stande. Die zahlreichen Darmentleerungen, die Erschwerung der Sauberkeit bei ernsten Allgemeinerkrankungen führen dazu, daſs hier der Schutz, den sonst die Haut gewährt, überwunden wird.

Wunden der äuſseren Genitalien können natürlich inficirt werden und zu Entzündung Veranlassung geben; v. Herff beschreibt, wie er erwähnt, daſs bei länger bestehendem Wundsein Kratzwunden direkt Hospitalbrandartige Entzündungen herbeiführten.

---

[1]) Zeitsch. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXIII, Heft 2.

Wenn ich in der weiteren Betrachtung hier mich auf die nicht gonorrhoischen Formen der Vulvitis beschränke, so ist wohl klar, dafs nur wenig allgemeine Gesichtspunkte übrig bleiben. Der Verlauf aller acuten Formen der Vulvitis ist relativ schnell, mit erheblichen Unbequemlichkeiten setzt die Erkrankung ein, Brennen beim Urinlassen, Jucken, Brennen in der Vulva, Erschwerung der Bewegungen sind die gewöhnlichen Klagen. Dieselben gehen oft rasch vorüber, um in vermindertem Grade länger anzudauern, wenn es sich um Übergang in chronische Formen handelt, und bei dem geschilderten Wundsein der Innenfläche der Oberschenkel braucht nach Ablauf der acuten Stadien nichts mehr von Beschwerden übrig zu bleiben; nur der aufmerksame Untersucher findet in der Braunfärbung der Haut noch einen Hinweis darauf, dafs ernstere katarrhalische Erkrankung bestanden haben mufs, welche jederzeit wieder exacerbiren kann. Dabei mufs man gerade bei den hierhergehörenden Erkrankungen immer daran denken, dafs es den Patientinnen sehr unangenehm ist, über die Erscheinungen präcise Angaben zu machen. In besonderer Weise gilt dies von allen masturbatorischen Formen. Oft genug klagen derartige Patientinnen über ganz gleichgültige Dinge und geben erst auf Befragen zu, dafs vulvare Symptome bestehen. Am auffallendsten ist die zeitweilige Exacerbation der entzündlichen Erscheinungen bei allen diesen Formen, sie ist weniger von äufseren Veranlassungen als von Steigerung des uterinen oder vaginalen Katarrhs abhängig.

Auch die Prognose ist nur im einzelnen Fall, nicht im allgemeinen zu stellen. Zwar ist es klar, dafs man den Soor schnell heilen kann, aber die Wiederkehr zu verhüten, ist keineswegs einfach; auch wird man meist durch die Beseitigung des Oxyuris die nicht auf Gonorrhöe beruhende Vulvitis der Kinder heilen, doch auch hier ein Recidiv nicht ausschliefsen. Die Prognose der masturbatorischen Veränderungen ist dagegen keineswegs günstig; die üble Gewohnheit zu überwinden, wird den Patientinnen an sich schwer, die Folgezustände an der Vulva, die geschilderten kleinen Excrescenzen unterhalten ebenso einen Reiz wie die Hypertrophie der Nymphen mit den Retentionen in den Talgdrüsen; hier wird nicht einmal durch die Heilung dieser Folgezustände die Masturbation verschwinden müssen, oft genug wird man auch den Uteruskatarrh mit angreifen müssen.

So einfach die Erkenntnis ist, dafs eine Vulvitis vorliegt, so schwierig ist oft die Feststellung der Ursache. Dies macht an die allgemeine ärztliche Bildung des Untersuchers grosse Ansprüche. Nach dem Obengesagten ist es auch keineswegs immer möglich, dies zu bestimmen, ja es kann selbst die bakteriologische oder wenigstens mikroskopische Untersuchung des Sekrets nötig werden.

Am einfachsten ist die Diagnose der Vulvitis und zwar nicht nur dieser Erkrankung als solcher, sondern vor allem auch der verschiedenen geschilderten Formen. Schwierigkeiten kann es machen, die Gonorrhöe mit Sicherheit auszuschliefsen; wir stimmen Saenger darin bei, dafs der Praktiker sich selten mit dem Nachweis des Gonococcus beschäftigen wird, doch halten

wir dies allerdings für zweckmäfsig; die von Saenger als Charakterzeichen genannte Rötung des Ausführungsganges der Bartholini'schen Drüse kann bei Gonorrhöe ebenso wie die Urethritis und der Absceſs der Bartholinischen Drüse allerdings ganz ausnahmsweise einmal fehlen. Im übrigen aber wird man die verschiedenen Formen leicht von einander trennen können, in zweifelhaften Fällen thut man meist besser, die Gonorrhöe anzunehmen.

Die Diätetik der Vulva verlangt an dieser Stelle eine kurze Besprechung. Bekanntlich sind die Ansichten bis vor kurzem sehr geteilt gewesen über die Notwendigkeit, dafs gesunde Frauen Einspritzungen in die Scheide machen sollen; es hat erst die Erkenntnis, dafs in der Scheide ein Mechanismus des Abtötens pathogener Keime besteht und die Erfahrung über die Schwierigkeit, vollständiger Desinfection der Vagina dazu gehört um den Nachweis zu erbringen, dafs man als diätetisches Mittel Scheidenausspülungen nicht nötig hat; sie sind vielmehr ebenfalls wie alle andre therapeutische Mafsregeln geknüpft an bestimmte Anzeigen. Über die äufseren Genitalien der Frauen kann man, wenn man sich begeistert für natürliche Verhältnisse, ebenso urtheilen wollen und daher auch hier zu gleichem Verhalten rathen, daher auch Waschen und Säubern für überflüssig erklären; aber man übersieht dann doch mancherlei; die Säuberung unserer Hautoberfläche ist eine notwendige Folge der Kultur und kann jedenfalls viel leichter eine Reihe von Schädlichkeiten entfernen, als neue hinzufügen, wie dies bei vaginalen Injektionen möglich ist. Jedenfalls soll man aber mit den Waschungen der Genitalien bei heranwachsenden Mädchen vorsichtig sein, damit sich nicht masturbatorische Gelüste damit verbinden.

Ist eine akute Vulvitis vorhanden, so ist in erster Linie gründliche Säuberung der äufsern Genitalien geboten; dieselbe soll so gründlich vorgenommen, wie vor einer gynäkologischen Operation zur Desinfektion und gewifs ist P. Ruge[1]) Recht zu geben, wenn er z. B. für Pruritus diese Säuberung selbst vornehmen will. Hat man geschulte Pflegerinnen, so wird man es diesen natürlich überlassen, es mufs aber auf dem Querbett oder auf einem Untersuchungstisch geschehen. Ich halte hier Wasser und Seife, sowie die Behandlung mit einer weichen Bürste für des beste Mittel. Will man desinficirende Mittel hinzusetzen, so wird dem nicht viel entgegenstehen, die sonstigen Erfahrungen mit Antisepticis drängen uns aber sonst immer mehr von der Anwendung aller differenten Mittel zurück, wenn einfachere Mittel genügen. Lysol wird sich aufser Carbolsäure und Sublimat am meisten empfehlen, weil es sich so gut mit Seife anwenden läfst. Die Säuberung mufs aber gründlich sein, alle Vertiefungen zwischen den Falten beachten und mufs einige Tage hinter einander zweimal täglich geschehen.

Bei der auf Soor zurückzuführenden Form der Vulvitis empfiehlt sich übrigens aufser den genannten Waschungen und der gleichzeitigen Behandlung der Vaginitis die Waschung mit 1—2 % Borsäurelösung. In über-

[1]) C. f. Gyn. 1896, p 481.

raschend kurzer Zeit gelangt man damit zum Ziele; Versuche mit Milchsäurespülungen scheinen mir nicht von so günstigem Erfolge zu sein.

Bei chronischerem Zustande der Erkrankung reicht man oft damit nicht aus; hier ist es geboten, Adstringentien zu gebrauchen und unter ihnen empfiehlt sich besonders bei gonorrhoischen Entzündungen das Argentum nitricum in schwachen Lösungen; daneben darf man aber die gründlichen Waschungen nicht vergessen und ferner ist es zweckmäfsig, kühle Sitzbäder mit Wasser oder einer Abkochung von Weizenkleie anzuwenden.

Die Komplikationen der Vulvitis mufs man natürlich beseitigen, hierbei zeigt sich zwischen den kleinen spitzen Excrescenzen der masturbatorischen und den spitzen Kondylomen der gonorrhoischen Vulvitis ein wichtiger Unterschied, die ersteren bilden sich bei längerer adstringirender Behandlung ohne weiteres zurück, die letzteren müssen entfernt werden.

Nebenbei bemerkt, kann man hierzu verschieden vorgehen wollen, allein Ätzmittel genügen selten, die Kombination von Acidum nitricum und reiner Carbolsäure, welche Laubenburg[1]) empfiehlt, halte ich nicht für schlecht; allein Carbolsäure genügt sicher nicht. Auch die Summitatis Sabinae sind mehr als Volksmittel gerühmt, als wirklich erfolgreich. Bisher habe ich regelmäfsig spitze Kondylome in Narkose mit dem scharfen Löffel gründlichst abgekratzt und dann die Wundfläche mit rauchender Salpetersäure geätzt. Abschneiden mit Scheere habe ich nicht für notwendig finden können, auch scheint mir, dafs die Blutung dabei unnütz stark ist.

Aber alle diese Mafsregeln sind nicht die Hauptsache, diese besteht vielmehr darin, die Ursache der Vulvitis zu beseitigen. Nicht immer wird dies möglich sein, die unglückliche Frau, welche mit einem an chronischem Tripper verheirateten Mann verheiratet ist, wird vor Recidiven einer gonorrhoischen Vulvitis nicht zu bewahren sein. Eher schon die Frau, welche einmal schwer inficirt gonorrhoischen Katarrh des Cervix übrig behielt, der nur vor oder nach der Menstruation oder nach Kohabitationen exacerbirend Vulvitis hervorruft. Hier mufs die gründliche Heilung des Katarrhs die oft gefährlichen, jedenfalls aber unangenehmen Exacerbationen zum Verschwinden bringen. Eine vergebliche Mühe wäre hier eine auf die Vulva beschränkte Behandlung; noch so erhebliche Stärkung der Widerstandsfähigkeit derselben wird der intensiven Einwirkung des Sekretes nicht gewachsen sein. Das Prinzip ist hier wichtiger als die Vorschrift im einzelnen.

Man mufs als erste Hauptaufgabe der Therapie es schon ansehen, die Ursache der Vulvitis zu erkennen, die Heilung gelingt dann meist leichter.

Nymphenhypertrophie als Resultat der Masturbation und als Ursache dafür, dafs der Untugend nicht Widerstand geleistet wird, mufs man bei diesen Formen durch Abschneiden der kleinen Labien und Vernähen des Schnittes beseitigen; ich rate aber hierauf die Uterusschleimhaut mit durch die Auskratzung anzugreifen, weil sie secundär meist mit erkrankt

---

[1]) Münch. Wschr. 1896, p. 499.

Oxyuris vermicularis muss man ebenso, wie die etwa sonst vorhandenen Entozoen möglichst aus dem Darm entfernen, Eier derselben müssen durch längere Kuren auch, so weit es überhaupt gelingt, zerstört werden.

Die gewöhnliche Ursache wird aber in den verschiedenen Formen des Uterus- und Scheidenkatarrhs liegen und diese müssen nach den an anderer Stelle angegebenen Regeln erkannt und demnächst beseitigt werden.

Bei Vulvitis soll man also die Ursache erkennen und diese, sowie etwa ausgebildete Folgezustände, begleitende Katarrhe etc. beseitigen; lokal braucht man aufser gründlichen Waschungen und allgemeinen oder lokalen Bädern wenig vorzunehmen. Nur selten wird man ein Specificum oder Desinficiens anzuwenden haben.

## II. Pruritus vulvae.

### Litteratur.


Anderson, On the pathology and treatment of pruritus. Brit. med. Ass., Lancet 1895, Vol. II, p. 307.

Baer, Pruritus vulvae Polyclinic Phil. 1887/8, Vol. V, p. 193.

Benicke, Pruritus und Kraurosis vulvae, Allg. med. Centr. Anz. 1895, p. 97.

Blackwood, Über die Anwendung der Elektricität bei Unterleibsstörungen. C. f. Gyn. 1885, Nr. 38, p. 604. Polyclinic 1885, Nr. 9.

Brooke, Pathology of Pruritus, Lancet 1895, Vol. II, p. 307.

v. Campe, Ein Beitrag zur Therapie des Pruritus vulvae. C. f. Gyn. 1887, p. 521.

Cholmogoroff, Pruritus vulvae behandelt und geheilt durch den konstanten Strom. C. f. Gyn. 1891, p. 612.

Coe, Notes on Pruritus during pregnancy und the puerperium. Am. J. of obst. May 1894, p. 681.

Czempin, Über Pruritus vulvae. Dermatol. Zeitschr., Bd I, Heft 4, p. 324.

Duke, Menthol in Pruritus vulvae. Brit. med. Journ. 1888, Vol. II, p. 75.

Feinberg, Zwei Fälle von idiopathischem Pruritus universalis sub partu. Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 105, Nr. 7.

Godfrey, Pruritus vulvae. The Times and Reg., Vol. XXIII, Nr. 17. 1891.

Heitzmann, Pruritus vulvae. Zeitschr. f. Ther., Wien 1887, Vol. V, p. 1.

Henske, Pruritus formicans as a reflex neurosis depending upon pregnancy and resulting twice in abortion in the same patient. Med. Ass. St. Louis 1888/9, II, p. 249.

Herman, Vaginismus and allied affections. Lancet 1895, Vol. II, p. 1436.

Jacobs, Ueber die nervösen Genitalaffectionen der Frauen. Policlinique 1894, Nr. 12.

Küstner, Operation bei Pruritus vulvae. C. f. Gyn. 1885, Nr. 11. p. 161.

Lutaud, Traitement de pruritus vulvae. Revue d'Obst. et de gyn., Janvier 1894, p. 549.

Lydston, Pediculi capitis as a cause of pruritus vulvae. J. cutan. and genit. urin. dis., New-York 1892, Vol. X, p. 399.

Madden, Th. M., Über die Pathologie und Behandlung des Pruritus und anderer hyperästhetischer Zustände der Vulva und Vagina. Prov. med. Journ. Leicester 1894, 1, 2.

Meisels, Über Pruritus genitalium. Gyógyászat 1892, Nr. 30. C. f. Gyn. 1894, 92.

Morain, Behandlung des Pruritus vulvae. Revue int. de méd. et de chir. prat. 1892, Nr. 15.

Olshausen, Beitrag zur Lehre von den Neurosen der weiblichen Genitalorgane. Zeitschr. f. Geb u. Gyn., Bd. 22, p. 427.

Riedinger, Ein Fall von Pruritus vulvae. Bericht der mähr.-schles. Gebär-Anstalt Brünn 1888.
Robb, Pruritus of the genitals. Cleveland soc. of med. sc. May 1895.
Routh, Peppermint water in pruritus pudendi. Brit. med. Journ. 1888, Vol. II, Nr. ...
Ruge, P., Zur Therapie des Pruritus vulvae. C. f. Gyn. 1896, p. 481.
Sänger, Zur Ätiologie und operativen Behandlung der Vulvitis pruriginosa. Centralbl. f. Gyn. 1894, p. 154
Schramm, J., Die Behandlung des Pruritus vulvae. C. f. Gyn. 1895, p. 293.
Schultze, B. S., Zur Aetiologie und Behandlung des Pruritus vulvae. C. f. Gyn. 1894, p. 273.
Seligmann, Pruritus vulvae. Zeitschr. f. Gyn. 1892, p. 552, Nr. 28, Berl. klin. Woch. 1892, 43.
Simson, Successful treatment of pruritus vulvae. Lancet 1887, II, p. 520.
Webster, The nerve endings in the Labia minora and clitoris with special reference to the pathology of pruritus vulvae. Ed. med. Journ., July 1891.
Will, On pruritus vulvae Theoria. Med. Month 1881/2, p 216.

Unter Pruritus vulvae versteht man das Symptom der Empfindung des Juckens an den äufseren Genitalien. Dieses Gefühl kann eine ernste Krankheit darstellen; es kann äufserst lästig anfallsweise auftreten und die Kranken zur völligen Verzweiflung treiben; in einzelnen Fällen zeigt es sich besonders des Nachts, oder sofort nach dem Hinlegen in das Bett und in der so bedingten Störung der Nachtruhe mufs man eine besondere Schädlichkeit für das Nervensystem erblicken. Die Empfindung, welche die Frauen hierbei angeben, schwankt zwischen der des Brennens und Juckens oft in der Art, dafs je frischer die Erkrankung ist, um so mehr das Brennen hervortritt und im Laufe der Krankheit langsam vom Jucken gesprochen wird.

Diese Erscheinung ist bei den verschiedensten Affektionen beobachtet. Vor allem sieht man sie nach mechanischen oder infektiösen Reizungen der Vulva auftreten, sei es, dafs übermäfsig oft wiederholter Coitus oder Masturbation die Schleimhaut in einen Zustand von „Wundsein", um es mit einem populären Ausdruck zu bezeichnen, versetzt, sei es, dafs infektiöser Katarrh der Scheide, des Corpus oder des Cervix uteri einen ähnlichen Zustand an der Vulva hervorruft.

Demnächst kann man die gleiche Erscheinung bei jeder stärkeren Secretion des Genitalkanals finden; einfacher Katarrh des Cervix und Corpus uteri, ebenso wie Carcinom des Uteri wird man hier anschuldigen müssen, auch vermehrte Absonderung unter dem Einflufs eines zulange getragenen Pessars kann gleiches hervorrufen. Auch ist es von verschiedenen Autoren beschrieben worden, dafs beim Pruritus sich Carcinom der Haut der Vulva und zwar meist ganz circumscript fand. Hier braucht man den Zusammenhang nicht stets darin zu suchen, dafs der Pruritus aetiologisch für Carcinom von Bedeutung war, vielmehr kann man das Jucken nur als ein Zeichen des Carcinom ansehen. Fälle derart sind wiederholt beschrieben worden.

Am bekanntesten aber ist das Auftreten von Jucken beim Diabetes mellitus. Es kann hier eines der frühesten Zeichen der allgemeinen Er-

krankung sein und die meisten Gynäkologen werden Fälle gesehen haben, in denen sie hieraus die Diagnose auf Diabetes stellten, bevor der Hausarzt der Patientin diese Erkrankung erkannte. Ja, ich bin davon überzeugt, dafs die allgemeine Erkenntnis dieser Beobachtung für manche Patientin mit Zuckerkrankheit von gröfstem Segen gewesen ist.

Weiter giebt es Fälle, in denen durch irgend einen pflanzlichen oder tierischen Parasiten das Jucken bedingt wird; am häufigsten ist nach meiner Erfahrung der Soorpilz hier anzuschuldigen, und zwar tritt diese Form besonders häufig in der Schwangerschaft, ausnahmsweise aber auch ohne diese ein. Gleichzeitig entsteht dann immer Vaginitis aphthosa und man thut wohl recht, in letzterer die hauptsächliche Erkrankung zu sehen.

Doch giebt es Fälle, in denen scheinbar ohne alle sonstige Erkrankung allein über Jucken an den äufseren Genitalien geklagt wird.

Nach dieser allgemeinen Schilderung kommt vorerst die Frage zur Erörterung, ob örtliche Hautveränderungen überhaupt das charakteristische Zeichen der Erkrankung sind.

Lokale Veränderungen der Haut der Vulva sieht man nämlich allerdings auch hierbei oft genug. Die Schleimhaut der Vulva ist in den meisten Fällen deutlich verändert, soweit das Jucken besteht. Alle Autoren sind aber geneigt, diese Veränderungen als Folgen des durch das Jucken bedingten Kratzens anzusehen. Die Haut sieht etwas trüber, matter, weifslicher aus als sonst, kann ein wenig geschwollen oder ganz leicht lederartig verdickt sein, so dafs man Falten in ihr bilden kann, die eine zeitlang stehen bleiben. Dazu kommen dann noch feine Risse oder frische Kratzwunden, welche meist ganz oberflächlich gelegen sind, seltener tiefergehenden Geschwürsbildungen sich nähern; die Spitzen der Schamhaare sind zum Teil abgebrochen. Mikroskopisch finde ich in gröfseren Hautparthien, welche die Pruritusveränderungen darbieten, eine „entzündliche Parakeratose“ [1]) (s. Figur 7), ein Bild von subepithelialer kleinzelliger Infiltration; die Keratinbildung ist gestört und dadurch findet die Abstofsung der verhornten Lagen unregelmäfsig statt. Der Prozefs unterscheidet sich von dem der Vaginitis dadurch, dafs die Epidermis im ganzen und zwar besonders in ihrer äufseren Schichte gleichmäfsig verdickt ist, gegenüber der Verdünnung bei der Vaginitis und dafs nun unter der tiefsten Schichte des Rete Malpighii sich gröfsere, nicht unter einander zusammenhängende Anhäufungen von kleinen, oft polynucleären Rundzellen finden; ab und zu zeigt sich auch eine kleinere Cyste, bestehend aus erweiterten Lymphgefäfsen.

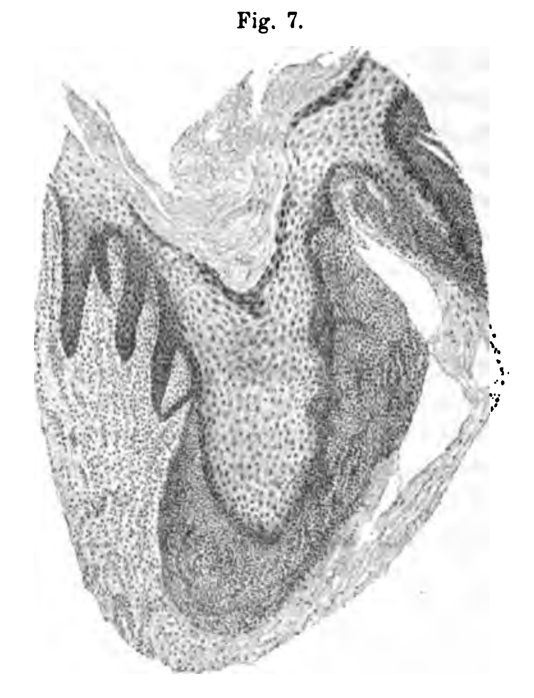
Die Frage, die wir uns zuerst vorlegten, ob diese Hautveränderungen das primäre sind, verneinen wir aber besonders deshalb, weil wir ganz bestimmte Fälle kennen, in denen bei heftigstem Jucken keine örtlichen Veränderungen auf der Haut der Vulva bestanden — diese Fälle kann man

[1]) Mein Kollege Siegenbeek van Heukelom war so freundlich, bei Durchsicht meiner Präparate dieses pathologisch-anatomische Charakteristicum dem Prozefs zu geben.

dadurch nicht ausschalten wollen, dafs man das Jucken als Angabe nicht für objektiv ansehen will. Nur wenige Autoren leugnen diese Fälle, hier mufs man diejenigen Autoren, welche Pruritusfälle ohne Veränderungen sahen, entscheiden lassen, gegenüber denen, welche sie nicht sahen; da sie eclatant seltener sind, brauchen sie nicht von jedem gesehen zu sein.

Wenn wir damit den Hautveränderungen nur eine sekundäre Rolle zuweisen müssen, so darf man nicht denken, dafs damit die Erkrankung als solche nicht existirt, wir finden in einer Erkrankung des Genitalkanals oder der Harnwege oder auch in einer Veränderung der chemischen Beschaffenheit des Harns die Ursache des Juckens in der Umgebung der Vulva; die chemisch

Fig. 7.



Mikroskopischer Schnitt aus einer Stelle der Vulva bei Pruritus. Entzündliche Parakeratose.

veränderten Secrete bewirken leichtere Möglichkeit der Erkrankung der Haut der Vulva, die Haut verändert sich dabei immerhin in besonderer Weise. Hierzu kommt noch weiter die Folge des Juckens, das Kratzen und aus diesem noch weitere Hautveränderungen; so müssen wir doch betonen, dafs wir den Symptomencomplex des Pruritus nicht ganz als Krankheitsbild ausscheiden können. Eigentlich sollte es ja so sein, dafs man den Pruritus, das Jucken, bei verschiedenen Affektionen erwähnt, aber nur als ein Symptom, so etwa, wie man Blutungen aus den Genitalkanal nicht mehr als ein Kapitel im Zusammenhang, sondern als Erscheinung der verschiedensten Erkrankungen schildert. Wenn wir dies noch nicht thun, so liegt das zum Teil an der Gewohnheit unserer bisherigen Lehrbücher, zum Teil aber auch daran, dafs man gerade hier-

bei so häufig die starken vulvaren Veränderungen beobachtet, endlich kann ich zwar die obige Auffassung als Überzeugung der Mehrheit hinstellen, aber es giebt doch noch eine Reihe namhafter Autoren, welche an einen essentiellen Pruritus glauben. So bleibe ich also vorläufig noch dabei, den Pruritus vulvae in einem besonderen Kapitel zu behandeln, aber ich kann es mir vorstellen, dafs in Zukunft nur unter den möglichen anatomischen Veränderungen der Vulva die Folgen der Kratzeffekte bei den mit Jucken verbundenen Genitalaffektionen erwähnt werden.

Es ist ein Verdienst von Hebra, dafs er den Pruritus allgemein und implicite damit auch den Pruritus vulvae als ein chronisches Hautleiden charakterisirte, welches sich einzig und allein durch die während Monate und Jahre andauernde Empfindung des Juckens kundgiebt, während auf der so betroffenen Haut entweder keinerlei Efflorescenzen und anderweite Veränderungen oder nur solche sich vorfinden, welche lediglich als Folgeerscheinung des Kratzens sich ergeben, zu welchem das Jucken jedesmal Veranlassung giebt.

Für uns liegt die weitere wichtige Frage darin, wie wir uns das Zustandekommen des Juckens und damit der sekundären Hautveränderungen denken sollen. Im allgemeinen gehen hier die Urteile der Gynäkologen aus einander, die einen nehmen wenigstens für einen Teil der Fälle eine Neurose oder eine allgemeine Blutkrankheit an, für die übrigen Fälle eine rein lokale Ursache, während die Mehrzahl allerdings sich immer mehr der Ansicht zuneigt, dafs stets eine Ursache vorhanden sein müsse, welche lokal auf die Haut in der Umgebung der Vulva einwirkt. Wir müssen uns vielleicht hüten, in der Neigung nur anatomisch deutliches anzuerkennen, zu weit zu gehen und die Neurose deshalb an sich schon zurückzuweisen, weil sie sich doch nur allzusehr als ein Notbehelf, hier als ein Wort ohne Begriff darstellt; aber so vorsichtig wir hier auch urteilen wollen, so bleibt uns nichts übrig, als eine lokal einwirkende Ursache anzunehmen. Am klarsten wird der Diabetes mellitus die Verhältnisse illustriren; so lange man ihn als eine Veränderung der Blutmischung ansah, konnte man humoralpathologisch dahin kommen, das Blut als solches anzuschuldigen, die veränderte chemische Zusammensetzung desselben stellte dann einen Reiz für die Haut dar. Im Gegensatz dazu nehmen die Vertreter der anderen Auffassung an, dafs die Einwirkung des zuckerreichen Harns auf die Umgebung der Urethra anzuschuldigen sei, und gewifs würde man diese Anschauung schon heute als die allgemeine anerkennen, wenn nicht unmerklich hierfür der Nachweis dieses oder jenes Mikroorganismus sich uns als notwendig darstellte. Ein solcher ist bisher mit Sicherheit beim diabetischen Pruritus nicht gefunden; wenn auch einzelne Autoren ihn annehmen, so scheint manchen diese Form immer noch humoralpathologisch bequemer zu erklären, selbst Saenger nennt als hämatogene Ursache noch den Diabetes. Objektiv nachgewiesen ist die Blutalteration, die gerade auf die Nervenendigungen der Vulva einwirkend eine Juckempfindung hervorruft, während an allen anderen Stellen des Körpers

dieser Einflufs nicht eintritt, nicht; sicher kennen wir nur die chemische Veränderung des Harns und wir wissen, dafs er in vermehrter Menge entleert wird und die Umgebung der Harnröhre sicher benetzt. Wenn wir nun bei bestimmten Formen der Schleimhauterkrankung, z. B. beim Soor deutlich unter dem Einflufs der Secrete Pruritus entstehen sehen, so sehe ich keine Veranlassung, dem diabetischen Harn diese Einwirkung abzusprechen. Die Erklärung beim Diabetes liegt doch sehr nahe; die häufige Harnentleerung führt selbst die sauberste Frau zu Unsauberkeit; es ist gar nicht anders möglich, als dafs die Wäsche jedesmal eine Zeit lang nach der Harnentleerung nafs oder feucht von Harn bleibt; so haben wir hier wahrscheinlich nicht eine häufig wiederholte, sondern eine fast andauernde Einwirkung des zuckerhaltigen Harns anzunehmen; dieser wirkt chemisch anders als normaler Harn ein, es leidet schon hierdurch die Widerstandsfähigkeit der Haut, doch mufs noch mehr hinzu kommen; es gelang mir nicht Jucken bei Frauen dadurch hervorzurufen, dafs ich Abends eine feucht gehaltene Compresse mit Traubenzuckerlösung vor die Vulva legte. Ich nehme daher an, dafs auch die anderen chemischen Bestandteile des Harns von Bedeutung hier sind. Die Auflockerung der Haut mufs man ohne weiteres zugeben: der Harn zersetzt sich in der Wäsche, er macht auf der Haut eine Gährung durch etc. und die Zersetzungsprodukte, die Resultate der Traubenzuckergährung wirken auf die sensiblen Nerven ein, führen zu Kratzen, damit zu intensiverer Einwirkung der chemisch wirksamen Bestandteile auf die durch die Feuchtigkeit geschwächte Stelle und mit dem vermehrten Jucken auch zum intensiveren Kratzen. So entsteht beim Diabetes sehr einfach der Pruritus. In einzelnen Fällen von Diabetes konnte ich deutlich starke Vulvitis ohne Pruritus sehen, die chemische Reizung führte hier zu einem anderen Resultat: ob hier die Zusammensetzung des Harns anders war, konnte ich nicht feststellen, aber an diese Möglichkeit denke ich immerhin. Auch Männer mit Diabetes können an Pruritus scroti leiden, die Erklärung ist hier eine ähnliche, die häufige Harnentleerung führt dazu, dafs die Wäsche andauernd etwas feucht ist und dadurch wird hier die Haut des Scrotum besonders gereizt.

Ähnlich wie mit dem Diabetes steht es aber mit allen übrigen sogenannten hämatogenen Ursachen des Pruritus; die Veränderung der chemischen Beschaffenheit des Harns bei Nephritis, des Kotes bei Icterus etc. bringt uns direkt leichter zur Erklärung des Pruritus als der Weg durch die Nervenbahnen. Centrale Ursachen dagegen, die etwa im Centralnervensystem liegen sollten, waren auch schwer anzuschuldigen, weil dann ein weiteres Verbreiten des Prozefses auf andere Körperstellen wohl erwartet werden mufste; Jahr und Tag jedoch blieb die Erscheinung meist auf die grofsen Labien beschränkt, seltener schon sind die Clitoris und die kleinen Labien mit beteiligt, noch seltener erstreckt sich die Empfindung auf den Mons veneris. Dafs man auf der letzteren Stelle oft Kratzeffekte sieht, liegt an der schlechten Lokalisationsfähigkeit der Empfindungen in der Umgebung der Genitalien.

Verschiedene Krankheitsbilder hier anzunehmen, scheint mir sehr schwierig: je mehr ich über Pruritus selbst Beobachtungen anstellen konnte, desto mehr verschwand mir der „essentielle" Pruritus unter den Fingern — ein nicht sehr greifbares Gebilde blieb zurück, das ich gern, weil es von anderer Seite geschildert wurde, noch anerkennen will, aber nach eigener Überzeugung nicht mehr als besondere Krankheit anerkenne.

Dafs der symptomatische Pruritus sehr häufig ist, kann wohl keinem Bedenken unterliegen, anders ist es natürlich mit dem strikten Nachweis, dafs jeder Fall von Jucken in der Umgebung der Scheidenöffnung nur ein Zeichen anderweiter Erkrankung ist und ich bin mir wohl bewufst, dafs ich einen solchen exacten Nachweis nicht bringen kann. Das kann ich aber aus einzelnen Beobachtungen meiner Praxis bestätigen, dafs nicht selten Pruritus essentiell zu sein scheint, bis dann plötzlich eine anscheinend intercurrent auftretende katarrhalische Entzündung der Genitalien ein neues Licht auf die Erkrankung wirft.

Ohne es strickte nachweisen zu können, dafs es so ist, halte ich es für meine Pflicht, meine Ansicht im Nachfolgenden kurz niederzulegen.

Jeder Pruritus vulvae ist nur ein Symptom, dessen Erklärung in den oben genannten Fällen von Diabetes, Soor der Scheide oder Vulva, Vaginitis, Cervix- oder Corpuskatarrh sehr einfach genannt werden mufs, weil man ohne weiteres die begleitende Erkrankung sieht und in ihr nicht nur eine zufällig vorhandene, sondern die ursächliche Affektion erblicken mufs; in anderen Fällen beginnt die ursächliche Affektion und mit ihr gleichzeitig auch das Jucken. Unter dem Einflufs dieser lästigen Empfindung kommt es zum Kratzen und bei oft wiederholtem Kratzen bleibt das Jucken bestehen, auch wenn die erste Krankheit fast oder ganz verschwindet, wie es bei infektiösen Vaginitiden nicht selten spontan oder ohne Behandlung eines Arztes vorkommt, wenn anders die Infektion nicht immer wieder von neuem auftritt. Mit dem Jucken und Kratzen beginnt eine nervöse Erregung der Patientin, durch welche wieder die Prurituserscheinungen unterhalten werden, und so ist das Jucken mit seinen Hautveränderungen scheinbar eine Krankheit sui generis. Plötzlich entsteht von neuem eine frische Exacerbation der katarrhalischen Affektion, welche den Pruritus zuerst erregte. Mit der sorgfältigen und gründlichen Heilung dieser plötzlichen Steigerung kommt es zu mehr oder weniger lange andauernden Befreiung auch vom Pruritus.

Wir kennen in verschiedenen entzündlichen Schleimhautaffektionen solche in ihrer Intensität wechselnden Prozesse, sei es, dass unter dem Einflufs menstrueller oder praemenstrueller Congestion ein Corpuskatarrh sich vermehrt, oder bei chronischer Vaginitis stärkere sexuelle Excesse eine acute Exacerbation bedingen, oder dafs der chronisch gonorrhoisch inficirte Mann oder Liebhaber wieder eine frische Vaginitis oder Cervixkatarrh bewirkt oder endlich die masturbirende Kranke einmal wieder in Folge irgend einer Ungeschiklichkeit neben der mechanischen Reizung auch durch Unsauberkeit eine Entzündung erregt. Ist eine derartige acute Erkrankung aber während

der Behandlung des Pruritus entstanden, so wird man in der Lage sein, die Patientin nun auch des acuten Leidens wegen zu behandeln und wird dies gründlich bessern, aber gleichzeitig auch den Pruritus beseitigen.

Dafs wirklich die Haut an diesen Stellen verändert ist, darf uns in dieser Meinung nicht irre machen; natürlich ist das nicht die Ursache des Leidens, sondern nur eine Folge. Wie stark die Alteration der Haut ist, zeigt sich u. A. auch in der sehr geringen Empfindlichkeit gegen Ätzmittel. Waschung mit 5 $^0/_0$ Karbolsäure wird kaum als Schmerz empfunden.

Ich bin vielmehr in der Lage aus diesen Pruritusveränderungen der Haut ein Unterstützungsmittel für meine Auffassung zu sehen; am meisten fand ich sie in denjenigen Fällen, in denen nichts mehr nachweislich war von der wohl ursprünglichen Affektion; diese führte zum Jucken, das Kratzen war durch das Jucken bedingt, das Jucken wurde aber durch das Kratzen unterhalten und so blieb die Hautaffektion. In den Fällen dagegen, in denen die Haut weniger oder gar keine Veränderungen darbot, kann man annehmen, dafs man die Erkrankung viel früher in Behandlung bekommt, und dafs man daher diejenigen Veränderungen findet, durch die das Jucken verursacht wird..

Natürlich weicht diese Auffassung von der anderer Autoren ab, und soll deshalb später das wesentlichste der fremden Anschauungen betrachtet werden.

Die Hauptsache bleibt mir, dafs die lokale Affektion der Haut als Nebensache, als consecutive Erscheinung gilt; die Ursache mufs man suchen in irgend einer Affektion, durch die der Harn oder Kot oder die Sekrete des weiblichen Genitalkanals verändert werden. Pruritus vulvae ist ein Symptom der verschiedensten Krankheiten, die durch die chemische Veränderung der durch die Harnwege, den Darmkanal oder die Scheide ausgeschiedenen Sekrete lokal auf die Haut der Vulva einwirken; durch das Jucken entsteht Kratzen, durch das Kratzen eine lokale Veränderung der schon widerstandsunfähigen Haut.

Wie weit Unsauberkeit oder nur Erschwerung der Sauberkeit angeschuldigt werden mufs, lassen wir dahingestellt; der Eindruck des Erfolges der Therapie spricht sehr dafür, dafs die penible Durchführung der Sauberkeit, auch unter veränderter chemischer Beschaffenheit der Sekrete, das beste Prophylacticum ist.

Hier mufs betont werden, dafs für die Diagnose des Pruritus die Erkenntnis, dafs die Angabe der Kranken über ihr lästiges Juckgefühl richtig ist, nicht die Hauptsache ist, doch soll man natürlich eine Besichtigung der Vulva vornehmen und nur selten wird man dabei die Kratzeffekte vermissen, vielmehr wird man von den kleinsten Wunden bis zu den geschilderten eigentümlichen Schwellungszuständen die verschiedensten Zwischenstufen als Bestätigung der Klagen der Patientin finden. Viel wichtiger aber ist die Erkenntnis der den Pruritus veranlassenden ursächlichen Erkrankungen; nur selten wird dazu allein die Besichtigung der Vulva, die

die oben geschilderten Veränderungen ergiebt, genügen; das ist nur in den relativ seltenen Fällen möglich, in denen die diffuse Rötung und Schwellung der Vulvaschleimhaut oder die weifsen Pilzrasen des Soor die gonorrhoische, infektiöse oder aphthöse Entzündung der Vulva und Vagina und damit ohne weiteres den Zusammenhang ergiebt. Hierbei soll mit der Bezeichnung „selten“ nicht gesagt sein, dafs diese Affektionen selten seien, nur bei der einfachen Klage über Jucken wird man gerade diese Veränderungen nicht häufig sehen. Wichtiger ist die weitere Untersuchung und niemals sollte man die Entscheidung über den Zuckergehalt des Harns unterlassen, ja selbst bei eklatant entzündlichen Prozefsen wird man hierzu gezwungen sein, weil bei Diabetes der zuckerreiche Harn diese scheinbar anders zu deutenden Veränderungen direkt hervorrufen kann. Nächst der Harnuntersuchung kommt es auf die genaue Feststellung des Zustandes der Schleimhaut des Genitalkanals an. Scheide und Cervix wird man ohne weiteres betrachten können nach Bloslegung im Simon'schen Speculum; schwieriger wird es gerade hier sein, sich über das Endometrium zu orientiren. Man mufs im allgemeinen nur an hypersekretorische Prozefse denken, aber seit ich hierauf meine Aufmerksamkeit richtete, fiel mir der grofse Wechsel gerade in Bezug auf die Sekretion bei Corpuskatarrhen auf. Hier hilft nur wiederholte genaue Untersuchung, um zu entscheiden, ob Endometritis corporis als Ursache anzuschuldigen ist; besonders empfehlenswert ist hier die Untersuchung kurz vor und dann kurz nach der Menstruation. Auch habe ich mich nicht selten hier von dem diagnostischen Wert des Probetampons von B. S. Schultze überzeugen können. Jedenfalls soll man aber sich durch die Ansicht, dafs der Pruritus an sich keine Krankheit, sondern nur Symptom einer anderweiten Krankheit ist, nicht dazu verführen lassen, wenn man nichts Katarrhalisches findet, Endometritis corporis anzunehmen. Mehr als je ist hier die objektive Feststellung nötig. Findet man vorläufig die Ursache des Pruritus nicht, so warte man ruhig ab; es kommt meist während der Behandlung allmählig doch einmal ein akuter Ausbruch derjenigen Erkrankung zu Stande, die wirklich die erste Veranlassung zum Pruritus war. Nach alledem gehört also zur vollstängen Diagnostik des Pruritus und seiner Ursache mancherlei Untersuchung.

Die Prognose des Pruritus vulvae mufs man immer vorsichtig stellen, sie hängt von dem zu Grunde liegenden Leiden ab. Hierin liegt die Schwierigkeit. Ob wir den Diabetes mellitus noch beseitigen können, ist nicht stets mit Sicherheit vorauszusagen. Die katarrhalischen Affektionen des Genitalkanals wird man zwar im Allgemeinen heilen und damit hoffen können, auch den Pruritus zu beseitigen. Aber die Dauer der Genesung kann man nicht im Voraus bestimmen, da sehr leicht dieselben Ursachen, welche die Erkrankung zuerst hervorriefen, von neuem einwirken können und so die vollkommen geheilte Erscheinung wieder entsteht. Nicht ein Rest der alten Erkrankung exacerbirte, sondern nur die gleiche Ursache war wieder im Spiel. Das gleiche wie für Katarrh, gilt auch für die übrigens selteneren, mit Masturbation zusammenhängenden Fälle. Besonders ungünstig

wird die Prognose noch dadurch beeinflufst, dafs bei länger bestehendem Pruritus sehr erklärlicherweise das ganze Nervensystem alterirt wird: man kann froh sein, wenn man hier mit der Bezeichnung nervös noch auskommt.

Therapeutisch ist der erste Schritt zur Besserung gethan, wenn man mit Sicherheit die Ursache erkannt hat. Bei der Mannigfaltigkeit der hier in Frage kommenden Erkrankungen, ist es notwendig, sich ohne vorgefafste Meinung rein objektiv zu bemühen, festzustellen, was wohl die Ursache sei. Liegen mehrere Affektionen gleichzeitig vor, so wird man sich nicht immer mit Sicherheit entscheiden können, welche die hauptsächlichste sei; diejenige, mit der katarrhalische Absonderungen sich verbinden, hat den gegründeten Verdacht angeschuldigt werden zu müssen. Bei Katarrh des ganzen Genitalkanals soll man nicht einen Abschnitt als alleinigen Sitz ansehen, sondern erst in der Heilung des Ganzen die Sicherheit des Erfolges sehen. Untersuchung des Urins ist unter allen Umständen geboten. Nach dem oben Dargestellten besteht die gröfste Schwierigkeit in einzelnen Fällen dann, wenn die zu Grunde liegende Erkrankung fast völlig beseitigt und daher kaum erkennbar ist. Hier kann nur die längere und wiederholte Beobachtung zur Erkenntnis der Ursache des Pruritus führen.

Ist man im Stande gewesen, über diese hauptsächlichste Frage Klarheit zu gewinnen, so ist die Behandlung der ursächlichen Erkrankung das wichtigste und mufs dies nach den Regeln, die hierfür an ihrer Stelle angegeben sind, durchgeführt werden.

Der Indicatio causalis entspricht man nur auf diesem Wege, aber nicht immer oder vielmehr kaum jemals reicht dies allein aus. Wichtig ist auch die Behandlung der juckenden Stellen. Hier scheint Sauberkeit einerseits und Abstumpfung der Empfindlichkeit andererseits von grofser Wichtigkeit. P. Ruge hat seit Jahren den besten Erfolg dadurch erzielt, dafs er mit Wasser und Seife bei seinen Patientinnen die ganze Vulva wiederholt selbst reinigte. Der Grundsatz der penibelsten Sauberkeit scheint uns hierbei sicher von grofser Bedeutung und schliefsen wir uns dem Prinzip von P. Ruge vollkommen an. Ob man dies wirklich selbst thun mufs, oder ob man es nicht einer Wärterin überlassen kann, bleibe dahingestellt. Hat man Personal zur Verfügung, welche die Antiseptik vollkommen beherrscht, so nehme man eine gut geschulte Wärterin und gebe ihr den Auftrag, die Vulva so zu reinigen, wie es vor ernsteren Operationen geschieht.

Ferner kann die Abstumpfung der Empfindlichkeit in einzelnen Fällen ganz gut hiermit verbunden werden, Waschungen mit $2^1/_2$—5 % Karbolsäurelösung oder 1 % Sublimatlösung scheinen hierfür das beste zu sein. Diese Manipulation wird gut vertragen, die starken Lösungen, welche an anderen Körperteilen ein unerträgliches Brennen hervorrufen, erwecken hier kaum eine Andeutung davon. Die Erfahrung lehrt eben, dafs mit entzündlicher Reizung die Angabe von heftigen örtlichen Schmerz sich verbinden kann und trotzdem eine Abnahme der Empfindlichkeit der Nervenendigungen besteht.

Als letztes Mittel mufs man beim Pruritus endlich auch eine Kräftigung des Nervensystems im Auge behalten, da dieses unter dem lange andauernden Jucken erheblich leidet. Gymnastische Übungen, kalte Abreibungen, kühle Bäder und die innerliche Darreichung von Bromsalzen werden sich am meisten empfehlen.

Einzelne Fälle fordern, nach Beseitigung der ursächlichen Krankheit, eine weitere Therapie heraus, es sind das diejenigen, in denen die Hautveränderung der Vulva sehr hartnäckig bestehen bleibt. Hat man hier die ursächliche Erkrankung beseitigt, oder ist nichts mehr von derselben nachweislich, ist dabei die Hautveränderung mehr oder weniger circumscript, so thut man gut, wie es Schroeder zuerst ausführte, die erkrankten vulvaren Partien zu excidiren. Zwar erreichte er nicht in allen Fällen einen vollen Erfolg, aber mit Recht betont er, dafs das Verfahren ein gutes Resultat giebt. Küstner, Webster und Sa'enger bestätigen dies im Wesentlichen. Doch soll man nicht denken, dafs die Operation die Hauptsache ist; die Hautveränderungen gehen noch zurück, selbst wenn sie recht erheblich sind, sobald nur die zu Grunde liegende Krankheit dauernd beseitigt und ihre Wiederkehr verhindert ist und man dann die Vulva gründlich säubert. Nur für die ausnahmsweisen Fällen, in denen das nicht der Fall ist, soll man die Excision vornehmen. Die Hauptsache bleibt die Beseitigung der ursächlichen Krankheit, ohne diese bleibt die Excison meist erfolglos, durch die erstere aber wird die Excision oft überflüssig.

Ich hoffe, durch diese Darstellung unnützen Excisionen nicht Vorschub zu leisten, nicht jeder Fall von Pruritus indicirt die Excision.

Der nahe Zusammenhang, der zwischen Pruritus und der sofort zu besprechenden Kraurosis meiner Ansicht nach besteht, macht sich auch hierbei erkennbar. Im Beginn des Pruritus genügt die Beseitigung der ursächlichen Erkrankung zur Beseitigung des Juckens, oft genug bildet sich letzteres auch noch nach längerem Bestehen ebenso zurück, oft genug mufs die lokale Hautveränderung gleichzeitig angegriffen werden, selten bleibt nach völligem Ausheilen der ursächlichen Erkrankung allein die vulvare Hautveränderung (z. B. alte Hautschwiele auf dem Damm in Küstner's Fall) übrig, nur in diesen letzteren Fällen nützt die Excision. Aus diesem Stadium entwickelt sich wahrscheinlich die Schrumpfung, die Kraurosis, hier ist die lokale Erkrankung sicher ganz selbstständig, hier heilt nur die Excision.

Mit der obigen Darstellung der Pathologie und Therapie stimmen die neueren Autoren nicht alle überein; immer wieder kommen die Fälle zur Beobachtung, in denen ohne jede objektive Veränderung die Klage über heftiges Jucken besteht. Unter den Bearbeitern dieses Gegenstandes erwähne ich zuerst Olshausen; in einer Arbeit über Neurosen des weiblichen Genitalkanals erwähnt er auch den Pruritus; er unterscheidet den symptomatischen vom essentiellen; nur das, was Olshausen über die letztere Form sagt, erwähnen wir hier. Der Pruritus, unabhängig von einer örtlich erkennbaren Erkrankung, erreicht gewöhnlich hohe Grade, er entwickelt sich

langsam und erstreckt sich über Jahre und Jahrzehnte; die schlimmste Zeit ist die Nacht im Bett. Ätiologisch spricht **Olshausen** nur von Climacterium und Fettleibigkeit. Mit Blutentziehungen, Kataplasmen, Bleiwasser, milden oder narkotischen Salben wird nie etwas ausgerichtet, Waschungen mit 3—5—8% Karbolsäurelösung, Bepinselungen mit 10—20% Höllensteinlösung, Ätzungen mit Lapis mitigatus erwiesen sich erfolgreich. Derartige Ätzungen will **Olshausen** mehrfach wiederholen, eventuell der Schmerzhaftigkeit halber unter leichter Narkose. In den schlimmsten Fällen erzielt er zwar keine Heilung, aber doch Besserung.

Am bemerkenswertesten bei **Olshausen**'s Ansicht, der ich nach den obigen mich nicht ganz anschliefsen kann, ist, dafs er daneben eine essentielle Neurose der Blase nicht anerkennt, „irritable bladder", vielmehr diesen Zustand stets als Residuum eines alten Blasenkatarrhs ansieht. Was er hier annimmt, ist dasselbe, was ich vom Pruritus behaupte.

B. S. **Schultze** scheint mir auch in der Frage des Pruritus vulvae am klarsten geurteilt zu haben; er will Pruritus vulvae anerkennen auch ohne Hautveränderungen, er hält die Hautveränderung für nebensächlich, für secundär, die ursächliche Erkrankung sucht auch er in einem lokalen Leiden; Verklebung der kleinen Labien mit Stagnation des Harns dahinter war in einem seiner Fälle die Ursache, oft genug ist endometritische Hypersecretion die Hauptsache, die Hautveränderung ist secundär, ein circulus vitiosus entsteht: „es juckt, darum wird gekratzt, und in Folge dessen juckt es immer von neuem und es wird um so mehr gekratzt und gerieben. Durch so fortgesetzte Behandlung erkrankt das Corium, es geht nicht nur die Möglichkeit, Wirkung und Ursache durch Untersuchung zu unterscheiden, es geht auch der Unterschied selbst schliefslich verloren." Mit Recht betont **Schultze** auch, dafs die Fälle meist veraltet und maltraitirt in Behandlung kommen. Die seltenen Fälle, in denen er nicht ohne weiteres die primäre Ursache des Pruritus fand und in denen er mit Hülfe des Probetampons die Endometritis doch noch feststellen konnte und so heilte, will er leider nicht durch das endometritische Sekret deuten, sondern er läfst die Deutung durch die Nerven offen, er erlaubt das Jucken durch Reflexneurose zu erklären; dabei weist er besonders auf die Formen von Endometritis hin, welche sich dadurch auszeichnen, dafs die Empfindlickeit des Endometrium gegen Berührung mit der Sonde ganz besonders grofs ist. Aus dem Schmerz auf nervösen Zusammenhang mit dem Pruritus zu schliefsen, liegt natürlich sehr nahe; aber auch hier kann man den Zusammenhang sich einfacher dadurch erklären, dafs, wenn auch nur zeitweise, auch von dem Endometrium, das sich durch die vermehrte Empfindlichkeit gegen Sondenberührung auszeichnet, reichliche Mengen Sekretes abgesondert werden, deren Ansammlung an der Vulva die Ursache des Pruritus darstellt.

Neben der eigenen Erfahrung und Beobachtung ist es besonders die Arbeit von **Schultze**, welche mich prinzipiell dazu führte, sowohl die Bedeutung der vulvaren Veränderungen für unwesentlich, als die Annahme einer Neurose für unrichtig zu halten. Mögen einzelne Fälle zuerst unklar in ihrer

Ätiologie bleiben, so wird diese Zahl schliefslich verschwinden, wenn man die Kranke sich nur lange genug beobachten läfst.

Schramm will die Erklärung des Pruritus als Neurose nur für die diabetische Form zulassen. Jacobs giebt der Erkrankung eine centrale, aber öfter eine lokale Ursache.

Entsprechend seiner sonstigen Erfolge durch Operationen versuchte Schroeder[1]) auch beim Pruritus operativ einzuschreiten, weil allerdings die Hartnäckigkeit der Erscheinung in einzelnen Fällen direkt zum Messer auffordert; die Stellen, welche er angreifen wollte, ragen meist etwas über das Niveau der übrigen Haut hinaus und erscheinen weifslich; Schroeder verlangt aber als Vorbedingung für eine Operation, dafs die Erkrankung zwar intensiv ist, aber sich auf sehr umschriebene Stellen beschränkt. Erfolge, wie sie Schroeder erreichte, sind mit unserer Auffassung, dafs es sich um örtliche Hautveränderungen in Folge von Katarrh etc. handelt, wohl vereinbar; war der Katarrh durch die vorausgegangeue Behandlung gebessert, so ist ein Wiederentstehen des Juckens nach der Entfernung der durch das Kratzen veränderten Stelle zwar möglich, aber nicht notwendig.

Webster findet das Wesen des Pruritus vulvae in einer langsam fortschreitenden Fibrosis, hauptsächlich der Nerven und ihrer Endigungen in der Clitoris und den Nymphen, er sieht daher gleichfalls nur in der Entfernung der kranken Teile die Möglichkeit einer schnellen Heilung.

Auch diese anatomische Auffassung kann ich nicht ganz teilen; wir befinden uns jetzt in der Gynäkologie in dem Bestreben vereinigt, auch histologisch die Struktur der Veränderungen zu studiren, welche uns klinisch beschäftigen, und mehr als sonst ertappen wir uns dabei in dem lebhaften Wunsche, durch das mit dem Mikroskop erkannte die Erscheinungen auch zu erklären. Webster erkennt zunehmende Fibrosis der Nervenendigungen und subacute Entzündung des Papillarkörpers als das wesentliche der anatomischen Veränderungen bei Pruritus. Sagen wir also kurz, es handelt sich für ihn um einen chronisch entzündlichen Prozefs. Das haben wir aber schon gewufst, die Besichtigung der juckenden Teile ergab die eigentliche Verdickung und Schwellung schon dem blofsen Auge; wenn wir diese aber als sekundäre Folge des Juckens durch das Kratzen entstanden ansehen, sollen wir da durch die Bestätigung des entzündlichen Charakters der Affektion durch das Mikroskop veranlafst werden, diese Entzündung als eine primäre anzusehen? Webster bestätigt nur das, was wir mit blofsem Auge sahen, aber er erweist nichts über die Ätiologie des Pruritus selbst.

Saenger schliefst sich der anatomischen Deutung Webster's ohne weiteres an; er erkennt den entzündlichen Charakter der Hautaffektion an, ohne diese giebt es für ihn keinen Pruritus, weil eben jedesmal, wenn das Jucken stark ist, die Patientin kratzt und dann die Haut sich verändert. Er ist mit mir darin einig, einen essentiellen Pruritus zu leugnen und weist die Annahme

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XI, p. 386.

Olshausens ebenso wie den idiopathischen Pruritus von A. R. Simpso die unbekannten Veränderungen im Centralnervensystem nach Beigel u Zweifel, die funktionelle Sensibilitätsstörung reflektorischen Urspru ohne Structurveränderungen der Haut nach Jaggard, und endlich Bronso durch Nervenerregung entstandene Dysäthesie mit unvollkommener Überleitu der erzeugten Stärke in entsprechend nervöse Kraft zurück.

Wenn ich mit Saenger in der Zurückweisung der Neurose über stimme, so kann ich ihm nicht ganz in seiner Definition folgen; Pruritus für ihn bedingt durch eine örtliche Erkrankung der Vulva in Folge bestimm innerer, vorzugsweise aber äufserer Schädlichkeiten. Er unterscheidet endog und exogene Ursache: als endogene nimmt er hämatogene (Icterus. Nephr Diabetes, Morphium, Alkohol, Jodoform) fluxionäre (Stauungshyperämie Gebiet der Venae pudendae, Retroflexio, Tumoren) und hämatogene Hautkr heiten (Erythema, Urticaria, Herpes, Eczem) an. Diese endogenen Ursa halte ich aber alle in ihrer Wirkung nicht wirksam auf dem Wege der B bahnen, sondern als lokal einwirkend, auch hier handelt es sich um e gene Ursachen. So lange nicht das Gegenteil bewiesen ist, ist es doch viel wahrscheinlicher, dafs der über die Vulva fliefsende diabetische H lokal die Juckempfindung — sei es mit Hilfe von Mikroorganismen, sei es a durch chemische Wirkung — bei Diabetes macht, als dafs man die Blut änderung anschuldigen darf; nephritischer Harn kann unter Umständen ä lich wirken und dafs abnorme Zusammensetzung der Galle die Darmentleer alterirt, so dafs sie chemisch anders einwirkt, ist wohl klar. Wie wir uns Verhältnisse bei Morphium oder Alkohol-Mifsbrauch erklären können, lasse dahingestellt, in bestimmten Fällen konnte ich eine abnorme Schweifsproduk gerade hierbei constatiren. Beim Jodoform spricht Saenger selbst lokaler Einwirkung als ursächlichem Moment zum Pruritus. Die Fluxion den Genitalien kann ich als Ursache aber sicher nicht anerkennen, un mehr als Saenger selbst lieber exogene Wirkung hier annimmt. Ha krankheiten endlich wirken doch gerade als lokale Veranlassung.

So bleibt von den endogenen Ursachen Saenger's nichts übrig die exogenen Ursachen kommen auf das hinaus, was wir oben auseinan setzten: Hyperhidrosis, Seborrhoe, anhaltende Benetzung mit Harn, Sekr der Vulva, Scheide und des Uterus, sowie des Mastdarms, parasitäre Ursac

Die Untersuchungen von Seligmann waren darauf gerichtet, bakteriologisch die Pruritusflora zu untersuchen; er schabte in zwei Fällen vom Pruritus Hautpartikelchen ab, in einem Fall fand sich Bacterium ureae und Coccus ureae.

Auch hierbei wird man Bedenken nicht unterdrücken können, wie weit in diesen Mikroorganismen die Ursache liegt. Handelt es sich z. B. um Hypersekretionen aus dem Uterus, so wird man in dem Sekret den Nährboden für allerhand Mikroorganismen erblicken; man wird daher den Befund von Mikroorganismen an den Pruritusstellen nicht durchaus so erklären müssen, dafs in ihnen die Ursache der Krankheit liegt, sondern mit der Wahrscheinlichkeit eines zufälligen Befundes so lange rechnen müssen, bis nicht das Gegenteil erwiesen ist.

Besondere Schwierigkeit macht dabei noch der diabetische Pruritus. Die Deutung durch das bequeme Aufwachsen von Pilzen auf der mit zuckerhaltigem Harn bedeckten Vulva ist möglich, aber auch dafür ein exacter Nachweis noch nicht gebracht, die andere Deutung, dafs der chemisch veränderte Harn ein Reiz sei, ebenso gut möglich.

Czempin trennt gleichfalls die Vulvitis pruriens vom Pruritus vulvae; ätiologisch haben seiner Meinung nach die allerdings nicht selten dabei anzutreffenden Schleimhautkatarrhe mit dem essentiellen Pruritus nichts zu thun; sein Hauptgrund gegen die Annahme eines Zusammenhanges ist die richtige Beobachtung, dafs nach dem Schwinden des Pruritus der Katarrh doch noch vorhanden ist. Er beschreibt ferner, dafs bei einzelnen seiner Patientinnen neben dem Jucken in der Umgebung der Vulva auch an anderen Körperstellen das gleiche, wenn auch weniger stark, beobachtet wurde. Die Vorstellung, dafs in einem Fall von Pruritus, der nach schwerer puerperaler Erkrankung eintrat, die „im Blute noch kreisenden infektiösen Stoffe“ als Ursache anzuschuldigen seien, dürfte wenig auf Beifall zu rechnen haben; viel eher dürfte man in einem solchen Fall Absonderungen von der früher inficirten Uterusschleimhaut als Ursache der lokalen Juckempfindung ansehen. Auch dafs Czempin trotz Andauer des Katarrhs den Pruritus schwinden sieht, hat keine rechte Bedeutung; so wenig wie man bei jedem Katarrh Pruritus findet, so wenig Bedenken habe ich für meine Überzeugung der Abhängigkeit des Pruritus vom Katarrh in der geschilderten Thatsache. Man mufs nur bedenken, dafs wir die chemischen Bestandteile der katarrhalischen Absonderungen noch nicht kennen; es ist eine bestimmte Form des Katarrhs mit besonderen Zersetzungen, oder durch besondere Nachlässigkeit u. a. in der Sauberkeit hier anzunehmen.

Therapeutisch ist es bemerkenswert, dafs Czempin der allgemeinen Behandlung so grofsen Wert beilegt, er reducirt die lokale Behandlung auf ein Minimum, will das Nervensystem durch Vermeidung stickstoffhaltiger, sowie gewürzter Speisen und durch Darreichung von Brom- resp. Arsenpräparaten kräftigen. Dafs eine derartige Verordnung lindernd helfen kann, dafs das gekräftigte Nervensystem die Reize zum Jucken leichter überwindet, ist sicher.

Anderweite Autoren empfehlen lokal Ol. Menthae pip. (Routh), Methylenblau (Madden) u. a.

Aus der fremden Litteratur erwähne ich Brooke, der gleichfalls innere und äufsere Ursachen für den Pruritus unterscheidet; besonders berichtet er über toxische Formen, in denen durch Opium, Belladonna, Thee, Café, Alkohol oder Käse Pruritus entstand. Er will in der Feststellung der Ursache des Pruritus das für die Therapie wichtigste erblicken.

Nach Anderson hängt das Juckgefühl nicht nur von den freien Nervenendigungen in der Epidermis oder kleinen Zellgruppen in tieferer Lage ab, sondern auch von den Haaren und deren nervösen Apparaten. Er beschreibt besonders den Pruritus senilis, den bei Gelbsucht, bei Gicht, bei Verdauungsstörungen, den Pruritus hiemalis und endlich einen nervösen Pruritus.

Elektricität, Antipyrin und Phenacetin gaben ihm gute Resultate. Die Elektricität besonders empfehlen Blackwood, von Campe und Cholmogoroff. Ich selbst habe sie vergeblich versucht und kann aus den mitgeteilten Schilderungen nicht mit Sicherheit bestimmen, worin die Wirkung der Heilung liegen soll.

Simson hat bei einem diabetischen Pruritus durch Cocainsalz oder durch Waschungen mit Quecksilbersalz (Hydrag. nitr.) gutes erreicht. Lutaud will lokal Cocain, Morphium etc. in verschiedener Form geben, er ätzt mit Karbolsäure oder Arg. nitricnm, dabei giebt er innerlich Bromsalze, Chloralhydrat.

Morain will bei Pruritus natürlich das zu Grunde liegende Leiden behandeln, lokal aber Morgens und Abends die Vulva mit 45—50° heifsem Wasser waschen, eventuell Chloral oder Essig zusetzen, dann Cocain anwenden, dann faradisiren, dann excidiren.

Etwas abweichende Beobachtungen publicirt neuerdings Feinberg. Es handelt sich um die Frage des Pruritus zur Zeit der Menstruation oder der Geburt. Zur Entstehung des ersteren bedürfen wir an sich ebenso wenig einer besonderen Erklärung, wie zu der des letzteren; in beiden Fällen handelt es sich doch um Vermehrung des Sekretes des Genitalkanals und damit um die Möglichkeit, dafs eine intensivere Einwirkung auf die Vulva stattfindet als sonst. Ähnliches trifft für Geburt und Abortus zu. Abweichend von den sonstigen Angaben handelte es sich aber in beiden Fällen von Feinberg um universelles Hautjucken, das bei der Geburt resp. Abortus eintrat. Ich lasse es dahingestellt, wie weit man hier berechtigt ist anzunehmen, dafs die Empfindung von der Vulva aus, etwa unter dem Einflufs einer grossen nervösen Erregung, allgemein verbreitet wurde.

## III. Kraurosis vulvae.

### Litteratur.

Adam, Kraurosis of the vulva. Austr. M. Journ. Melbourne 1892, p. 407.
Bartels, S., Über Kraurosis vulvae. Inaug.-Diss. Bonn 1892.

Breisky. Über Kraurosis vulvae, eine wenig beachtete Form von Hautatrophie am Pudendum muliebre. Zeitschr. f. Heilk., Bd. VI, p. 69.
Czempin, Kraurosis vulvae und Juckreiz. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXIV, p. 460.
Elischer, Kraurosis vulvae operált exete. Orvosi hetilap 1894, 22.
Fleischmann, Beitrag zur Kraurosis vulvae. Prager med. Wochenschr. 1886, No. 36.
Frederick, Kraurosis vulvae. The Times and Reg., Vol. 22, No. 8, 22. VIII, 1891.
Gördes, M., Ein Fall von Kraurosis vulvae. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. III, p. 305.
Hallowel, Kraurosis vulvae. Northwestern Lancet 1. XI. 1891.
Hatchette, Kraurosis vulvae. Ann. of Gyn. and Päd. 1893, Tome VI, p. 139.
Heitzmann, Kraurosis of the vulva Breisky. Tr. Am. Derm. Ass. Boston 1888, p. 64.
Herman, Vaginismus and allied affections. Lancet 1895, II, p. 1436.
Janowsky, Über Kraurosis vulvae. Monatsschr. f. prakt. Derm. Hamb., 1888, p. 951.
Johnstone, Trachom des Urogenitalkanals. Cf. Centralbl. f. Gyn. 1895, p. 1143.
Longyear, Kraurosis vulvae. Am. Jonrn. of obst. 1895, Dec. p. 823.
Marocco, Sulla craurosi dei genitali esterni. Rif. med. Napoli, Vol. X, 1894, p. 198.
Martin, A., Kraurosis vulvae. Centralbl. f. Gyn. 1894, No. 13, p. 310; 23. II. 94. Volkmann klin. Vortr. N. F., No. 102.
Neumann, Kraurosis vulvae. Wien. klin. Wochenschr. 1896, p. 211.
Ohmann Dusmenil, Kraurosis vulvae. New Orleans med. a. surg. Journ. March 1890. Monatsschr. f. prakt. Derm., Hamburg 1890, p. 293.
Orthmann, Über Kraurosis vulvae. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. XIX, p. 283.
Peter, W., Über Kraurosis vulvae. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. III, p. 297.
Reed, Progressive cutaneous atrophy of the vulva. Am. gyn. and obst. Journ., New-York 1894, Vol. V. No. 5, p. 556.
Róna, Fall von Kraurosis vulvae. Közkórházi Orvostársuhat T. III, 1894. Orvosi hetilap, 1894, No. 13.
Smith, Kraurosis vulvae. Buffalo med. a. surg. Journ. 1890/91, XXX, p. 160.

Die Lehre von der Kraurosis vulvae (Κραυρόω schrumpfen) beginnt mit der Arbeit von Breisky. Er beobachtete bei zwölf Patientinnen eine eigentümliche Schrumpfung der Vulva, durch die die kleinen Labien zu fehlen scheinen und die Haut vom Schamberg über die geschrumpfte Clitoris bis zur Vulva glatt hinläuft. Die Vorsprünge der Clitoris und der kleinen Labien sind in gleicher Weise verschwunden; die Clitoris liegt hinter der Haut scheinbar verborgen oder stellt ein kleines Grübchen dar. Beim Bloſslegen spannt sich die Haut der Vulva straff an. Dabei besteht eine erhebliche Verengerung des Scheideneinganges nebst Verminderung der Elastizität, die Haut ist trocken, weiſslich, oft mit dicker, rauher Epidermis bedeckt. 4mal hatten die Patientinnen an Pruritus gelitten, 3mal war Fluor voraufgegangen. Breisky konnte über diese Affection weder ätiologisch noch therapeutisches mehr mitteilen, er muſste sich begnügen ein besonderes Bild einer bis dahin nicht beachteten Affection gegeben zu haben.

Dieses Verdienst bleibt auch jetzt noch vollkommen bestehen, und vor allem hat man gelernt die Erkrankung vom Pruritus klar zu unterscheiden. Während wir unter diesem doch nur ein Symptom verstehen, welches eventuell imstande ist durch das Kratzen auch Veränderungen der Haut der Vulva hervorzurufen, haben wir es bei der Kraurosis mit einer essentiellen Hautveränderung der Vulva zu thun.

Die anatomische Grundlage der Kraurosis besteht nach den Untersuchungen Fischels, die Breisky mitteilt, in narbenähnlicher Beschaffenheit des Papillarkörpers, das Bindegewebe desselben ist nahezu homogen, stellenweise sklerosirt, ohne wellige Faserung; die Papillen sind meist niedrig, verschieden grofs, die Reteschicht der Haut stellenweise sehr dünn. Talgdrüsen fehlten ganz, Schweifsdrüsen fast ganz.

Fleischmann achtete in Breiskys Klinik besonders auf diese Erkrankung, er sah sie 8mal unter 1550 Kranken; hierbei fand er 4mal sehr deutlich die Vestibularstenose mit Trockenheit, Glätte und narbiger Beschaffenheit der Haut, sowie dem Verstreichen der kleinen Labien. Unter seinen Fällen war einer, in dem sich die Atrophie nur auf der einen Seite befand. Er betont, was schon Breisky erwähnt, die grosse Gefahr von Verletzungen bei einer etwa eintretenden Geburt.

Janowsky fand die Erkrankung 6mal, in einem Fall war ein sklerotisches Oedem vorausgegangen; langdauernder Ausfluss aus der Vulva, sowie syphilitische Geschwüre scheinen ihm eine gewisse Bedeutung in der Aetiologie zu haben.

Erst Orthmann gelang es an der Hand des Materials von A. Martin unsere Kenntnis zu erweitern; insbesondere sind hier die ersten therapeutischen Erfolge mitgeteilt, Von 5 Fällen wurden 4 operirt, einmal kam ein Recidiv zustande, die übrigen blieben gesund. In Bezug auf die Pathologie förderte Orthmann die Lehre von der Kraurosis durch gute mikroskopische Untersuchung. Das Gewebe befand sich teils in atrophischem, teils in hypertrophischem Zustand; unter der sehr schmalen Hornschicht war im ersteren Fall das Rete Malpighi sehr stark verschmälert oder nur noch stellenweise in kleinen Resten erhalten, selbst in grosser Ausdehnung verschwunden; hier fehlte dann auch die Papillenbildung. Das Gewebe des Corium hat seine wellige Anordnung gänzlich eingebüfst; es ist straff und sklerosirt; hier und da besteht kleinzellige Infiltration. Diesem atrophischem Zustand gegenüber befand sich die Randzone nach der gesunden Haut im Zustand von Hypertrophie. Die Hornschicht ist stark verbreitert, schollenartig liegen die Zellen in vielfachen Schichten dem verbreiterten Rete auf. Die Papillen sind stark in die Breite gezogen, sie sind ebenso, wie das Corium mehr oder weniger stark kleinzellig infitrirt.

Veränderungen an den Nervenendigungen sind in seinen Präparaten nicht gefunden worden; ebenso war die bacteriologische Untersuchung negativ.

In Orthmanns Fällen war das Jucken und Brennen zur Unerträglichkeit gesteigert, daneben bestanden die Erscheinungen in der Vestibularstenose, der Trockenheit der Haut, der atrophischen Schrumpfung der Haut.

Gonorrhoischer und einfacher Fluor bestand vorher und wird als ätiologisches Moment angesehen.

Hallowel beschreibt einen Fall, in dem nach completem Dammrifs die Vulva so eng wurde, dafs kaum ein Finger eindringen konnte, dabei bestand Fluor und Verunreinigung durch Kot. Er fand Schrumpfung der grofsen

und kleinen Labien, sowie der Clitoris, die Schleimhaut war blafs, trocken, zerreifslich. Nach der Dammplastik und Behandlung mit einer Quecksilbersalbe heilte der Zustand.

Hatchette beschreibt gleichfalls die Kombination mit Pruritus, d. h. die Hauptklage zweier Patientinnen bestand im Jucken oder in Schmerzen. Die Schrumpfung der Schleimhaut war in einem von seinen drei Beobachtungen sehr stark.

In dem Fall von Bartels bestand gleichfalls Jucken in der Vulva; die Patientin zeigte starke Schrumpfung der vulvaren Gebilde; sie war 6 Jahre steril verheiratet, der Mann war impotent. Eine anatomische Untersuchung war nicht möglich, weil die Patientin sich nicht operiren liefs.

Reed berichtet 6 Fälle von Kraurosis vulvae; er meint, dafs die progressive Hautatrophie an der Vulva eine ganz bestimmte Krankheitsform sei, betont ihre Seltenheit und ihren ursprünglich entzündlichen Charakter. Störungen in der trophischen Nervensphäre seien ätiologisch am wahrscheinlichsten, die Excision die beste Therapie.

In Rónas Fall handelte es sich um eine 49 Jahre alte Frau, die vor 18 Jahren von ihrem Manne inficirt wurde; sie litt seit 6 Jahren an Pruritus vulvae und wurde von Elischer durch die Excision geheilt. Es ist nicht ganz klar, ob hier wirklich die Verengerung schon sehr erheblich war und ob nicht das Jucken auch die Hauptrolle spielte.

A. Martin hat seinen ersten Beobachtungen, die er von Orthmann publiciren liefs, selbst 3 neue Fälle hinzugefügt und einen weiteren Fall von Peter veröffentlichen lassen. Diese Fälle ergänzen das Krankheitsbild noch weiter. Martin beschreibt das Gefühl von Schmerzen, Jucken, Fressen und Brennen, das seine Patientinnen klagten; wie weit dies auf die entzündlichen Vorgänge zurückgeführt werden mufs, läfst er dahingestellt; konstant bestanden Beschwerden bei der Urinentleerung. Weit mehr trat die Empfindung des Spannens bei jeder Bewegung, sowie beim Coïtus hervor, und etwa eingetretene Risse, Schrunden und Geschwüre steigerten die Empfindung auf das äufserste. Der Schwund der Nymphen, die Abflachung der grofsen Labien ist charakteristisch. Clitoris und Praeputium waren nur im vorgerückten Stadium ergriffen, häufiger noch die hintere Commissur.

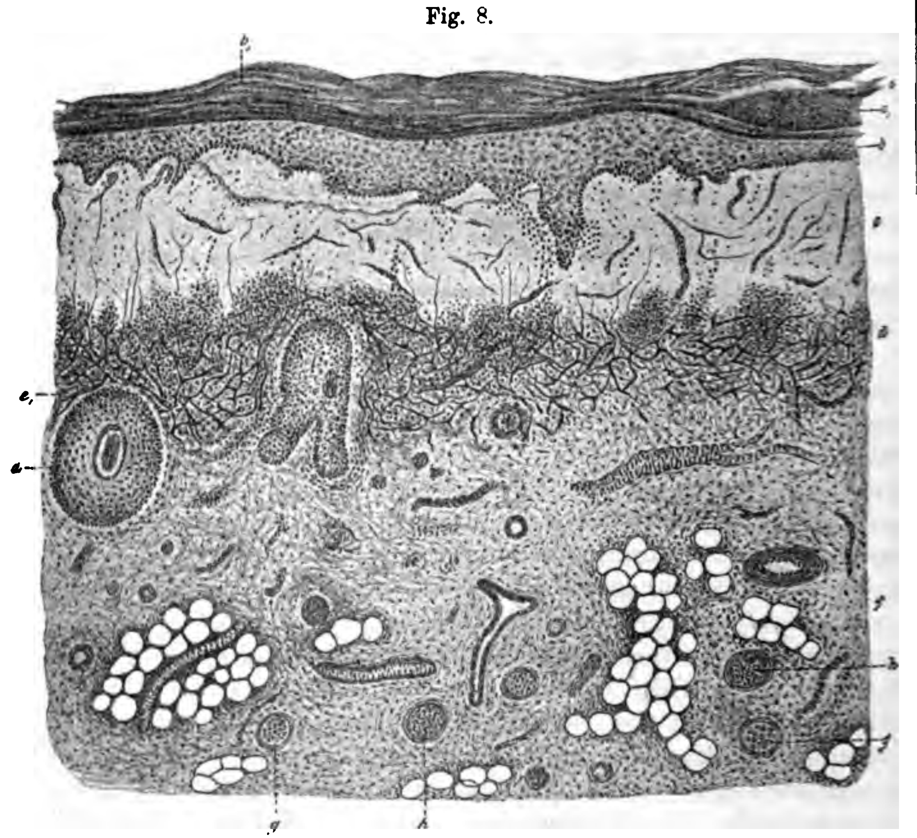
In Bezug auf die Prognose ist eine Beobachtung zu beachten; 4 Jahre nach der Operation fand sich bei einer seiner Patientinnen zwischen Urethralwulst und kleinen Labien und auf der hinteren Scheidenwand eine hühneraugenartige hornartige Auflagerung, die er als Recidiv anzusehen geneigt ist.

Martins weitere Beobachtung, die Peter publizirt, ist wegen der mikroskopischen Untersuchung bemerkenswert. Bisher habe man, wie Saenger hervorhob, in dem anatomischen Befund nur das sekundäre Endstadium des kraurotischen Prozesses gesehen; Peter schildert die Erkrankung als chronisch entzündliche Hyperplasie des Bindegewebes mit Neigung zu narbiger Schrumpfung, entzündlichem Oedem der oberen Coriumschichten und der Epidermis, sowie Degeneration des

elastischen Gewebes (cf. Fig. 8). Er will die Erkrankung einreihen i: die diffuse Bindegewebshypertrophie der Haut, doch wenn man die thut, mufs man sofort die Neigung zu narbiger Schrumpfung hinzufügen.

Gördes beschreibt einen Fall der dadurch eigentümlich ist, dafs die Erkrankung der Haut sich noch auf die Umgebung des Anus fortsetzte. An

Fig. 8.



Kraurosis vulvae. Nach Peter. Mikroskopischer Schnitt durch die excidirte Haut. a Verbreitertes und gequollenes Stratum corneum. a, Hyaline Scholle mit Leukocyten im Stratum corneum. b Mit Leukocyten durchsetztes Rete. b, Exsudat zwischen Epidermis und Corium. c Ödem der oberen Coriumschichten. d Schrumpfendes Granulationsgewebe. e und e, Haare. f Fettgewebe. g Nerven. h Muskeln.

letzter Stelle trat Heilung ein allein durch oberflächliches Abkratzen; die Er-weiterung der Vulva machte hier erhebliche Schwierigkeiten.

Czempins Mitteilung lehrt uns einen Fall kennen, in dem Carcinom au Kraurosis entstand und einen zweiten, in dem die Excision zur Heilung de einfachen Kraurosis führte.

Neumann beschreibt ausführlich einen Fall, den er klinisch als Krau-rosis charakterisirt, der aber histologisch in sofern abweicht, als eine früh-zeitige Verhornung des Epithel mit Massenzunahme der Retezellen gefunden wurde. Die Hornschicht der Epidermis bildet bandartige Streifen mit wellen-

förmigem Verlauf, der Zellkern ist kaum andeutungsweise sichtbar. Nirgends ist ein Stratum lucidum (Oehl'sche Schicht) oder die tiefe Schicht des Stratum corneum zu sehen. Die Stachelschicht ist besonders deutlich entwickelt. Im dichtverfilzten Cutisgewebe fanden sich zahlreiche Kernwucherungen.

Johnstone scheint wenigstens Fälle der Art gesehen zu haben; er bezeichnet als Trachom des Urogenitalkanals, was sonst granulöse Vaginitis oder Kraurosis vulvae genannt wird. Er hält es für identisch mit Trachom der Conjunctiva.

Frederick berichtet über einen der Kraurosis ähnlichen Zustand bei einer 39 Jahre alten Frau, die 10 mal geboren hatte und 19 Jahre krank war, doch macht die Beschreibung den Eindruck, als ob es sich nur um Pruritus gehandelt habe.

Herman hält die Erkrankung, welche Breisky unter dem Namen Kraurosis schilderte für identisch mit der von Tait im Jahre 1875 beschriebenen „Serpiginous vascular degeneration of the nymphae". Er rät mit sedativen Mitteln zu spülen oder besser die geschrumpften Teile zu excidiren.

Ein resumirendes Urteil über die Kraurosis vulvae zu geben, ist nach dem obigen schwer; ich selbst sah nur einen recht charakteristischen Fall, der sich aber leider jeder Behandlung entzog. An der Thatsache müssen wir fest halten, dafs nach verschiedenen vorhergegangenen Krankheiten bei Frauen eine zur Schrumpfung und Verengerung der Vulva führende Erkrankung vorkommt, die soweit man urteilen kann, stets unter entzündlichen Veränderungen zuerst begann. Oft genug wird angegeben, dafs die Patientinnen vorher Pruritus vulvae gehabt haben.

Bevor wir weiter in unserer Erkenntnis kommen, scheint mir die klare Präcisirung des Verhältnisses von Kraurosis zum Pruritus nötig. Da wir Pruritus zwar nur als ein Symptom schilderten, bei ihm aber fast regelmäfsig ausgedehnte Prozesse auf der Haut finden, so können wir hierbei kurz sein; unter den Erkrankungen, welche Jucken hervorrufen können, befindet sich auch diejenige, welche später sich als Kraurosis darstellt, ja in einzelnen Fällen wird noch über Jucken geklagt, während die Patientin wegen der Verengerung der Vulva in Behandlung kommt; man kann also behaupten, dafs unter den Symptomen der Kraurosis sich im Beginn und manchmal noch längere Zeit hindurch das Jucken, der Pruritus befindet.

Mir scheint damit alles gesagt, was wir beweisen können. Aber hypothetisch kann man mit einem gewissen Recht noch weiter gehen. Beim Pruritus schilderten wir einzelne Fälle, in denen die Haut gar keine Veränderungen darbot; hier kann man annehmen, dafs die Erkrankung erst kurze Zeit bestand, oder dafs die Patientin die Empfindung in der Vulva nicht mit so starkem Jucken beantwortete. Wir brauchten diese Fälle, um zu beweisen, dafs die Veränderungen der Vulva beim Pruritus erst sekundär entstanden seien, vielleicht durch Auflockerung der Haut, vielleicht durch das Kratzen. Nun kann man sich allerdings vorstellen, dafs eine katarrhalische Erkrankung des Genitalkanals oder der Harnwege, oder eine qualitative Veränderung des

Harns zuerst bestand, dafs diese die Empfindung des Juckens hervorrief, dadurch kam es zum Kratzen und weiter zu eigentümlichen Veränderungen auf der Haut der Vulva, die in das Gebiet der chronisch entzündlichen anatomisch gehören, nach längerem Bestande bleibt die Empfindung des Juckens und diese Hautveränderung kann auch fortbestehen, wenn die ursprüngliche Erkrankung geheilt ist, die Hauterkrankung ist gewissermafsen selbständig geworden und kann durch Excision geheilt werden. Es ist nun nicht sehr viel gewagt, wenn man annimmt, dafs bei einem recht intensiven Grad einer Hautveränderung der kleinzelligen Infiltration, der Entzündung, eine starke Schrumpfung folgt und damit haben wir das Bild der Kraurosis. Dafs nicht alle Frauen über Jucken klagen oder früher klagten, die wegen Kraurosis Hilfe suchen, ist klar, die Schamhaftigkeit, die Gefahr vom Arzt als Masturbatorin verachtet zu werden, liegt ja nahe, und so ist das Fehlen der Angabe hierüber ganz erklärlich.

Kraurosis ist also hiernach die Verengerung und Schrumpfung der Vulva, die sich aus der Hautentzündung herausbildet, die nach intensivem Jucken durch das Kratzen bedingt wird.

Nicht jeder Pruritus führt zur Kraurosis, schon deshalb, weil manche Frauen früher ärztliche Hilfe aufsuchen und geheilt werden, und vor allem deshalb, weil zur Schrumpfung und Verengerung der Vulva wohl eine rings um die Vulva herumgehende Hautveränderung vorher bestehen mufs.

Über die Verhältnisse von Pruritus und Kraurosis sprachen sich besonders Martin und Sänger aus: Sänger bezeichnet die Kraurosis als progressive, praesenile und senile Atrophie der Vulva mit Pachydermie; das wesentlichste ist die Atrophie des Corium, sehr charakteristisch ist der konstante Pigmentschwund. Martin betont besonders die Entwickelung aus einem entzündlichen Vorstadium. Der Schwund der Gewebe begreift alle hier vorkommenden Gebilde, Drüsen, Gefäfse, Nerven. Von Pruritus will Martin die Erkrankung vollständig trennen, während Sänger von Complication beider Erkrankungen spricht. Uns liegt es näher, den obengeschilderten Zusammenhang anzunehmen.

Über die Erscheinugen der Kraurosis besteht ziemliche Einigkeit: die Hauptklage der Kranken besteht in der Enge des Scheideneinganges, in der Spannung der Haut beim Gehen u. s. w. Daneben hat aber ein sehr grofser Teil der Patientinnen über juckende, fressende, brennende Empfindungen an den Geschlechtsteilen zu klagen, besonders hebt Martin die Harnbeschwerden hervor. Breisky und seine Schüler beobachteten die Erkrankung meist bei schwangeren, Martin und andere auch bei nichtschwangeren Frauen; bei Breiskys Fällen trat das Jucken den anderen Beschwerden gegenüber in den Hintergrund.

Man kann sich nach unserer obigen Darstellung wohl ein Bild von den Symptomen machen, wenn man der vollendeten Kraurosis wesentlich die Stenosenerscheinungen zuerkennt, sei es dafs diese in Cohabitationsschwierigkeiten, in Hindernissen bei der Geburt oder in spannenden Schmerzen

beim Gehen bestanden. Zu diesen Erscheinungen treten noch die entzündlichen hinzu, solange die Hauterkrankung noch nicht völlig vernarbt ist, also Pruritussymptome, Jucken, Brennen, Schmerz beim Harnlassen u. s. w. Die Angabe einzelner Patientinnen, dafs diese Zeichen ganz fehlen, bin ich geneigt mit Czempin[1]) nur aus einem gewissen Schamgefühl zu erklären, und daraus, dafs nur allzusehr der Verdacht der Masturbation gefürchtet wird.

In Bezug auf diese Frage stimme ich ganz mit B. Schultze[2]) überein; man soll Scheuern und Kratzen von Onanie, Pruritus von Geschlechtstrieb trennen, man soll in dem durch Katarrh des Uterus, durch Unsauberkeit nach der Menstruation bedingten Reiz an der Vulva die Ursache für Jucken u. s. w. finden, während man doch in der Masturbation die behufs Befriedigung des Geschlechtstriebes hervorgerufene Manipulation erblicken soll. Gewifs vereinigt sich die Onanie mit Pruritus, gewifs ist die anatomische Ursache der ersteren oft ein zufälliger leichter Reiz in der Vulva und die Entdeckung, dafs nun durch Reiben eine angenehme Empfindung entsteht, aber das ist immer noch ein Unterschied gegen den Puritus, nicht die Absicht diese angenehme Empfindung wieder hervorzurufen, sondern direkt der Reiz, das Jucken an der Vulva führt hier die unglückliche Kranke zum Kratzen.

Die Schilderung des objektiven Befundes führt uns zur Diagnose. In ausgesprochenen Fällen findet sich das Bild so wie es Breisky zuerst schilderte: „Die Haut erscheint weifslich trocken, mitunter mit einer dicken etwas rauhen Epidermis versehen, so nächst der Clitoriseichel an der Hautplatte zwischen Clitoris und Urethra und endet am Frenulum labiorum, während die benachbarten herangezogenen Hautpartien glänzend und trocken blafsrötlichgrau, wohl auch mit verwaschenen weifslichen Flecken besetzt und stellenweise von ectatischen Gefäfsästen durchzogen sind. Die Talgdrüsen sind meistens auffallend spärlich nachweisbar."

Dieser Schilderung Breiskys habe ich wenig hinzuzufügen; nur muls ich betonen, dafs kleine Verletzungen, Risse u. s. w. nicht selten geschildert sind, und dafs sie in einem von mir beobachteten Falle sehr deutlich waren. Noch mehr als schon zuerst bemerkt, nähert sich dadurch der Befund dem, den man auch bei Pruritus findet und ich bin ausser Stande, einen durchgreifenden Unterschied anzugeben. Das wichtigste scheint mir zu sein, dafs die Risse und oberflächlichen Verletzungen sehr viel geringer sind bei Kraurosis, als bei Pruritus und dafs bei Kraurosis der Rand der Veränderung gegen die gesunde Haut sehr viel schärfer ist als bei Pruritus; auch dadurch charakterisirt sich mir diese Veränderung als eine consecutive. Endlich ist bei Kraurosis die Erkrankung meist um die ganze Vulva herum verbreitet, während bei Pruritus die Haut oft nur an einzelnen Stellen erkrankt ist. Ist aber bei letzterer Erkrankung die Haut ringsherum verändert, so wüfste ich bei Besichtigung der Vulva keinen Unterschied gegen Kraurosis anzugeben, wenn gleichzeitig

---

1) Dermatologische Zeitschrift Bd. I. p. 325.
2) Arch. f. Gyn. 1894 p. 273.

Verengerung besteht. Das ist eclatant auch die Schwierigkeit der Deutu
mancher Krankheitsgeschichten. So halte ich es wohl für möglich, da
L. Tait[1]) schon vor Breisky etwas hierher gehöriges geschildert ha
auch ist es mir nicht unwahrscheinlich, dafs Morris[2]), der die Frage au
wirft, ob die weitere Entwickelung des Menschengeschlechts zum Verschwinde
der Clitoris führt, zu dieser Frage durch Fälle veranlafst ist, in dene
Kraurosis die Clitoris zum Schrumpfen brachte. Immerhin geht aus obige
soviel hervor, dafs man manchmal zweifeln kann, ob ein bestimmter F
der Kraurosis oder dem Pruritus zugezählt werden soll.

Über den spontanen Ablauf der Erkrankung haben wir noch nicht v
Erfahrung; ob sie von selbst zur Heilung kommen kann, ist zum mindest
zweifelhaft. Dagegen scheint die Möglichkeit nicht ganz auszuschliefsen
sein, dafs Carcinom dabei vorkommt oder sich daraus entwickelt. Es ist z
Zeit schwer ein Urteil hierüber auszusprechen, weil Verwirrung in d
Litteratur zwischen Pruritus und Kraurosis besteht, und weil man nicht sich
sagen kann, ob im speziellen Fall das langsam sich entwickelnde Carcin
zuerst stechende Empfindung bedingte oder ob nach langem Pruritus schlie
lich Kraurosis und dann Carcinom entstand; da aber die Möglichkeit ei
ätiologischen Zusammenhangs besteht, so ist die Heilung eines Falles v
Kraurosis um so notwendiger, als wir in der Excision der krank
Stelle ein gutes Mittel hierzu besitzen.

A. Martin hat die ersten Operationen dieser Art durch Orthma
publizirt und selbst dann weitere mitgeteilt. Die anderweite Behandlu
scheint völlig aussichtslos zu sein und daher ist diese einfache Therapie gew
nur dringend anzuempfehlen. Wenn man beim Pruritus dies deshalb 
ungern thut, weil die Heilung der ursächlichen Krankheit die Hautveränderu
oft ganz zurückbildet, so liegen die Verhältnisse bei der Kraur
ganz anders. Hier ist nur noch das Endresultat des Folgezustan
vorhanden, nur die Verengerung macht Erscheinungen. Es mag ja
der Schwangerschaft das Bedenken vorhanden sein, dafs stärkere Blutu
die Operation kompliziren kann oder dafs Abortus droht. Man w
im speziellen Fall zu urteilen haben, wo das gröfsere Bedenken lie
ob hierin oder in den drohenden Verletzungen bei Geburt; bei nic
schwangeren Frauen mufs man unter allen Umständen die Operation b
vornehmen. Die Blutung ist hier im wesentlichen aus der Clitoris und 
Urethralgegend zu fürchten, doch können auch die seitlichen Gebilde blut
Martin empfiehlt vorherige Umstechung durch tief greifende Seidensutu
und giebt an, dafs die Operation dann nahezu blutleer verläuft. Soll i
nach anderen Operationen urteilen, so würde ich mit einer Umstechung 
Clitoris auszureichen glauben, immerhin habe ich bei Kraurosis keine eig
operative Erfahrung. Die genaue Vernähung der Hautwunden der excidirt

[1]) Labor. Reg. Coll. Phys. Edinb. 1881.
[2]) Am. J. of obst. Bd. 26, p. 847, 1892.

Partien ist einfach, ich würde sie mit feiner Seide, soweit nur oberflächliche Nähte nötig sind, vorzunehmen raten, die tieferen Schichten aber durch versenkte Catgutnähte vereinigen. Die sekundäre Wundinfection ist bei Operationen an der Vulva sehr leicht möglich und wenn dadurch auch keine Lebensgefahr verbunden ist, so verzögert sich die Heilung in unangenehmer Weise; ich sehe nun sehr viel leichter Catgut als Seide nachträglich infizirt werden und verwende daher Catgut nicht mehr, wo diese sekundäre Infektion leicht möglich ist, d. h. für die Naht von Hautwunden.

Bei der Technik der Excision und Wiedervereinigung mufs, wenn die Harnröhrenöffnung mit in Betracht kommt, darauf besonders geachtet werden, dafs eine Verengerung hier nicht stattfinden kann.

Bei ausgebildeter Kraurosis scheint jede andere Therapie vergeblich zu sein; wenn Breisky noch an Spaltungen der Narben dachte, so konnte er jedenfalls keine Erfolge aufweisen, Martin spricht sich auch dagegen aus. Sonstige Heilungen sind nicht berichtet worden. Nur hat Martin im Gegensatz zu den Enttäuschungen aller übrigen Autoren in einem Fall eine wesentliche Besserung durch brüske Dilatation und Uterusauskratzung gesehen; die Blennorrhoe hörte nun auf. Es würde dies immerhin versucht werden können, aber bei dem sonstigen Mifserfolge nur ausnahmsweise Besserung versprechen und mit der Besserung ist immer noch keine Heilung erreicht; sie ist erklärlich, wenn man annimmt, dafs in diesem Fall noch nicht das volle Endstadium erreicht war.

So spreche ich mich entschieden für die Excision der narbig gewordenen Schleimhaut aus, um so mehr als mit der prompten, primären Heilung auch die definitive sich meist verbindet.

Wenn ich in obiger Darstellung Pruritus und Kraurosis in nahen Zusammenhang miteinander brachte, so gewinne ich für diese beiden Erkrankungen eine festere Grundlage. Man wird ja gegen Hypothesen immer einwenden, dafs es eben nur Hypothesen sind, aber so lange wir uns mit Erklärung von Erkrankungen in dem Stadium des Non liquet befinden, führt uns jeder Versuch zur Deutung etwas weiter. Die Heilung einzelner Fälle von Pruritus durch die Excision, die regelmäfsige Heilung der Kraurosis durch die gleiche Operation spricht mit Sicherheit gegen eine centrale Neurose bei diesen Erkrankungen, die Recidive nach Excision bei Pruritus zeigen nur an, dafs die Ursache zum Jucken noch nicht geheilt war, und verlangen, dafs man auch dieser Grundkrankheit näher tritt. Eine Narbenbildung wie bei der Kraurosis setzt ein entzündliches Stadium voraus, das niemand bisher rein gesehen haben will; sollen wir unter den Krankheiten diejenige heraussuchen, die das frühere Stadium darstellen kann, so bleibt nur der Pruritus übrig. Jedenfalls aber bin ich im Stande, beide Krankheitsbilder durch die Annahme dieses Zusammenhangs zu erklären, ein solcher ist zwar mehrfach in der Litteratur angedeutet, aber über Vermutungen ist man nicht recht hinausgekommen.

# IV. Cystenbildungen der Vulva.

## a. Cysten der Bartholini'schen Drüsen.

### Litteratur.


Baer, Cystic enlargement of the vulvo-vaginal gland. Maryland M. J. Baltimore 18?? XVII, p. 190.

Bonnet, S., Des Kystes et abscès des glandes vulvovaginales. Gaz. des hôpit. 1888, p. ??.

Breton, De la Bartholinite. Thèse de Strassbourg 1891.

Chase, A case of enlarged Bartholin gland. Brooklyn med. Journ. 1891, p. 315.

Coen, Adenom der Bartholinischen Drüse. Bull. della scienze med. di. Bologne. Vol. ??? cf. C. f. Gyn. 1890, Nr. 39, p. 704.

Doran, A., Surgical Treatment of the cyst of vulvovaginal gland. Brit. med. Journ. 18??.

Huguier, Mém. de l'acad. de méd. 1850, Vol. XV, p. 527.

Kaestle, Über die gonorrhoische Erkrankung der Bartholinischen Drüsen. Inaug. Dis. Erlangen 1891.

Kleinwächter, Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie der Bartholinischen Drüse. Zeitschr. f. Geb. u. Gen. Bd. XXXII, p. 191.

Labusquière, Ann. de Gyn. 1890, Tome 33, p. 136.

Lang, Bartholinitis sinistra non venerea, Uterus duplex cum Vagina duplice. Jahrb. d. Wien k. k. Krankenanstalt, Jahrg. II, 1884, p. 437.

Lang, Bartholinische Drüse mit doppelten Ausführungsgängen. Med. Jahrb. Wien IV u. II, p. 199.

Liell, Cyst and abscess of the vulvovaginal gland. Newyork Poliklinic. Bd. I, p. 77.

Montgomery, Vulvovaginal abscess. Ther. Gaz. Detroit 3. s. Bd. IX, p. 5.

Neumann, J., Über Erkrankungen der Bartholinischen Drüsen und ihres Ausführungsganges. Wien. med. Bl. 1888, p. 577 u. 612.

Pilliet, Bartholinitis. Nouv. Arch. d'obstr. Vol. VIII, Nr. 8.

Pollaczek, A Bartholinitis ätiologiá jához. Gyozyászet Budapest 1889. p. 520.

Rille, Bartholinitis und Leistendrüsen. Arch. f. Derm. und Syphilis, XXXVI, 3.

Scott, Concremente aus Cysten der Vulvovaginalen Drüsen. Amer. Journ. of med. sc. Oct. 1885, p. 438.

Shtol, Kystoma colloides glandularum Bartholiniarum. Otchet Mar. ginek. otdiel. Petersb. 1891, p. 88.

Stocquart, Note sur les réactions chimiques du liquide de sécrétion de la glande vulvovaginale. Journ. d'accouch. Liège 1891, p. 105.

Telecki, Is inflammation of Bartholin's gland a blennorrhagic disease. Gyogyászat. Budapest 1889, p. 409.


### Erkrankungen der Bartholini'schen Drüse.

Nur zwei Erkrankungen der Bartholini'schen Drüse haben eine Bedeutung, die Entzündung mit ihren Folgen und das neuerdings erst beschriebene Carcinom der Drüse.

Über beide Erkrankungen kann ich hier kurz sein, die erstere ist bei der Bearbeitung der Gonorrhöe erörtert worden, letztere wird beim vulvaren Carcinom besprochen werden.

Die Entzündung der Bartholini'schen Drüse ist stets auf Gonorrhöe zurückzuführen. Dieser Satz ist für die Patientinnen, bei denen die Möglichkeit einer Infektion vorliegt, weil eklatant sexuelle Be-

ziehungen stattgefunden haben, ohne weiteres von allen Autoren anerkannt und es liegt hierin für die klinische Diagnostik ein wertvolles Zeichen. Die Erkrankung ist meist doppelseitig. Wir können hierbei die akute Entzündung, bei der schmierig eitriges Sekret aus dem leicht belegten, oder auch nur etwas gerötetem Ausführungsgang heraustritt und die Cyste sich als ein verhärteter, etwas über bohnengrofser Körper durchfühlen läfst, von den Folgen des chronischen Zustandes unterscheiden; bei letzterem ist die Öffnung des Ausführungsganges regelmäfsig als kleiner roter Fleck mit centraler punktförmiger Öffnung zu erkennen. Die Drüse selbst kann sich verschieden verhalten, manchmal ist nichts von ihr zu fühlen, auch entleert der Druck kein bemerkbares Sekret aus ihr, manchmal fühlt man sie bis zu einer pflaumengrofsen Cyste erweitert, manchmal bleibt sie etwas kleiner. Ein Druck auf die letztere kann, wenn der Ausführungsgang nicht völlig verschlossen ist, auch noch eine Entleerung von Eiter oder eitrigem Schleim bewirken, aber das ist keineswegs immer der Fall.

Stocquart hat in 9 Fällen das Sekret der Bartholini'schen Drüse untersucht und fand, dafs dasselbe nicht immer alkalisch reagirt, wie meist angegeben; oft reagirt das Sekret der einen Seite anders, als das der anderen Seite.

Die Cyste kann eine Zeit lang ganz unschuldig liegen und nur zufällige Untersuchung bemerkt sie. Demnächst aber kann mechanischer Insult oder erneute Infektion eine akute Exacerbation der Vorgänge bedingen und nun kommt es zur Entzündung nicht mehr der bis dahin gesunden Bartholini'schen Drüse, sondern der Retentionscyste derselben. Die Cyste wird von ödematös infitrirtem Gewebe umgeben, sie wird schmerzhaft und schwillt stark an; das ist der Zustand, in dem sie meist incidirt werden mufs; dann entleert man schmierigen Eiter, dessen Farbe durch ältere Beimengung von Blut oft dunkler ist, als man denkt. In besonders schlimmen Fällen ist der Eiter übelriechend und zersetzt. Selten nur ist der Eiter schon in gröfseren Mengen in dem umgebenden Gewebe, meist handelt es sich nur um Ödem, das nach Entleerung des Eiters von selbst zurückgeht. Aber eine jede schwerere Phlegmone in der Vulva hat so gut wie immer im nicht puerperalen Zustand ihren Ausgangspunkt in der Bartholini'schen Drüse.

Ausnahmsweise findet man Cysten der Bartholini'schen Drüse, die scheinbar eine andere Ätiologie haben, weil sie mit Infektion nichts zu thun haben können, und weil ihr Inhalt vollkommen dünn, durchsichtig, klar ist; es handelt sich um Mädchen mit intaktem Hymen, bei denen eine gonorrhoische Infektion kaum anzunehmen gewesen wäre, und bei denen auch jegliche Zeichen für eine solche fehlen: weder Rötung irgend einer Stelle der Vulva, noch eitriges Sekret weist darauf hin. Die Fälle sind, wie es scheint, ziemlich selten, ich habe nur 3 Mal derartige gesehen. Die plausibelste Erklärung liegt für mich in der Entzündung der Vulva, die bei den Kindern im frühen Lebensalter vorkommt; da wir die überwiegende Mehrzahl dieser Vulvovaginitiden auf Gonorrhöe zurückführen müssen, so würde die Entstehung auch einer Entzündung der Bartholini'schen Drüse nicht auffallen; aus der Reten-

tionscyste verschwinden allmählich die pathogenen Keime und demnächst langsam der Eiter, es bleibt ein Raum mit schleimigem Inhalt übrig.

Über den Zusammenhang dieser Erkrankuug mit der Gonorrhöe verweise ich, wie gesagt, auf Bumm's Abschnitt in diesem Handbuch.

Hier soll nur betont werden, daſs im Allgemeinen wenig Beschwerden durch die Beteiligung der Drüse an der gonorrhoischen Vulvitis entstehen. Ein leichter Schmerz an der Vulva mag wohl dauernd unterhalten werden, er geht aber rasch genug mit dem akuten Stadium vorüber, und nur der untersuchende Arzt, nicht aber die Patientin, weiſs etwas von der lokalen Erkrankung. Auch wenn sich die Retentionscyste ausgebildet hat, brauchen noch keine Beschwerden zu folgen; oft genug suchen die Kranken Rat, weil sie bei der Toilette an den äuſseren Genitalien die Schwellung bemerken; selten nur scheint die Cyste ein Cohabitationshindernis abzugeben, vielleicht macht sie den Frauen nicht einmal Unbequemlichkeiten. Anders steht es bei der Entzündung der Cyste; selbst die in Infektionen hinreichend erfahrene Lustdirne wird darüber beunruhigt sein, wenn nach dem ihr wohl bekannten schnellen Ablauf einer akuten Entzündung nun die schmerzhafte Schwellung übrig bleibt, die bei jedem Schritt ebenso hindert, wie selbst bei Ruhe noch Schmerzen verursacht. Dies kann sich natürlich noch steigern, wenn gleichzeitig eine phlegmonöse Bindegewebsentzündung hinzukommt.

Einen vielleicht hierher gehörenden Befund machte Scott; nach dem mir vorliegenden Referat beschreibt er denselben als Konkremente aus Cysten der vulvovaginalen Drüse. Eine Wittwe hatte mehrfach Entzündungsprozesse gehabt, die mit spontaner Entleerung von Abscessen endeten. Aus kleinen Geschwülsten am hinteren Teil der seitlichen Scheidenwände entfernte Scott durch Einschnitt weiſs gefärbte, runde, glatte Körper von Erbsengestalt, die mit einer Kapsel umgeben waren und $^5/_{16}$ resp. $^1/_8$ Zoll im Durchmesser hatten. Sie werden für offenbar in den Bartholini'schen Drüsen gebildet erklärt und Verfasser berichtet, daſs ihm L. Tait geschrieben habe, daſs er auch einen ähnlichen Stein excidirte.

In der Umgebung des Ausführungsganges, oft in seiner nächsten Nähe, sieht man nicht selten ein kleines Convolut von spitzen Kondylomen.

Die Cysten der Bartholini'schen Drüsen sind meist einfächerig, selten ist der ursprünglich acinöse Bau der Drüse noch nachzuweisen.

Köbner fand in einem Fall als Inhalt fettige, breiige Massen und die Wandungen verkalkt; wir sehen hierin noch keinen Grund, dies mit Zweifel etwa für ein Dermoid anzusehen, vielmehr halten wir nach Analogie mit anderen Organen eine Verkalkung für wohl möglich.

Wenn es sich um Hohlräume und Cystenbildungen handelt, die gröſser sind, als ein Hühnerei, und die bis in die Mitte der Vagina in die Höhe wuchern, so scheint es mir aber doch sehr zweifelhaft zu sein, ob man diese Cysten noch auf die Bartholini'sche Drüse zurückführen darf; vielmehr dürften hier wohl Bildungen vorliegen, die mit den Gartner'schen Kanälen Beziehung

haben, jedenfalls aber zu den Scheidencysten gehören. Hierhin rechne z. B. einen Fall, den Höning beschreibt.[1])

Pozzi macht noch denselben Unterschied, wie früher zwischen Cyste des Ausführungsganges und Drüsencyste, so jetzt den zwischen oberflächlichen und tiefen Cysten, wir halten diesen Unterschied nicht für besonders wichtig. Erwähnt mag übrigens hier werden, dafs der Ausführungsgang der Bartholini'schen Drüse manchmal doppelt ist.

Coen beschreibt eine Cyste, die er als von der Bartholini'schen Drüse ausgehend ansieht, die gewisse Analogie mit einem von Werth (s. unten p. 163) beschriebenen Fall darbietet; auf der Innenfläche, einer aus zwei Cysten bestehende Geschwulst, fanden sich mehrere papilläre Erhabenheiten und in der Wand fleischfarbene Knoten von weicherem Bau. Coen erklärt die Veränderung als Adenom der Glandula Bartholini.

Kleinwächter führt eine apfelgrofse Cyste des einen Labium, welche schmierigen, thonfarbigen, atheromartigen Inhalt hatte und eine kleine Abschnürung nach einer Seite, auch als herstammend von der Bartholini'schen Drüse an. Das Epithel fehlt fast überall, stellenweise zeigen sich noch Cylinderepithelien. Wir halten diesen Fall nicht für ganz sicher hierher gehörig.

Huguier hat zuerst die Fälle, die man jetzt als Cysten der Bartholini'schen Drüse kennt, als von dieser ausgehend erkannt; Saenger hat neuerdings die Rötung des Ausführungsganges als ein für Gonorrhöe charakteristisches, Macula gonorrhoica genanntes, klinisches Zeichen beschrieben.

Breton schilderte zuerst die Eigenthümlichkeit, dafs die Cysten lange stationär blieben, um dann sich akut zu entzünden.

Rille erörtert die ganz interessante Frage, wie weit allein durch Entzündung der Bartholini'schen Drüse Vereiterungen der Leistendrüsen zu Stande kommen. Auf Grund seines Materials kommt er zu dem uns richtig scheinenden Schlufs, dafs dies möglich, wenn auch nicht gerade häufig ist; der direkte Nachweis ist natürlich nicht leicht, weil eben meist andere Ursachen der Leistendrüsenvereiterung nicht auszuschliefsen sind.

Differentiell diagnostisch kommt bei der akuten Entzündung der Drüse oder der Retentionscyste nichts in Frage, höchstens könnte die wunderliche Komplikation einmal vorliegen, dafs bei Gonorrhöe und Entzündung des Ausführungsganges der Drüse gar keine Veränderung besteht, sondern nur eine der gleich zu erwähnenden anderweiten Cystenbildungen vorliegt. Man soll an diese Möglichkeiten schliefslich wohl auch denken, aber es dürfte das doch nur sehr ausnahmsweise ernstlich in Frage kommen.

Auch mit der Cyste der Bartholini'schen Drüse wird kaum etwas anderes verwechselt werden können; die Hernia labialis inguinalis, die Bruchsackcysten und die Cysten des Ligamentum rotundum, die an anderen Stellen noch zu besprechen sind, werden zwar theoretisch in Frage kommen können, diese

---

[1]) Monatsschr. f. Geb., Bd. XXXIV, p. 130.

Schwellungen liegen aber stets viel mehr nach dem Mons Veneris zu und hängen regelmäfsig mit dem Leistenkanal durch einen Stiel zusammen, sei es, dafs dies der Bruchsackhals oder die verbindenden Fasern des Ligamentum rotundum sind. Eine wirkliche Verwechselung kann eigentlich nur mit anderweiten Tumoren vorkommen; relativ am häufigsten dürften wohl Fibrome hier berücksichtigt werden müssen, besonders wenn es sich um weiche Formen handelt. Hier ist eine sichere Trennung gewifs nicht immer möglich: wenn jedoch der Ausführungsgang der Drüse nicht gerötet ist, und man dahinter die normal weiche und kleine Drüse durchfühlen kann, so wird man wohl den Tumor daneben erkennen; sonst aber kann es einige Schwierigkeiten machen und der einzige Trost ist dabei nur darin zu finden, dafs der Unterschied nicht wichtig ist.

Prognostisch ist wenig zu sagen, das Allgemeinbefinden wird auf die Dauer kaum jemals leiden, die lokalen Beschwerden werden allerdings ohne Eingriff sich nicht beseitigen lassen; aber wenn die Gonorrhöe keine ernsteren Erkrankungen bedingte, als die der Bartholini'schen Drüse, so würde man sie nicht sehr zu fürchten haben. Ob sich Carcinom gerade besonders häufig aus diesen Retentionscysten entwickelt, ist noch nicht sicher zu sagen.

Die Heilung der frischen Entzündung der Bartholini'schen Drüse erfolgt von selbst; in dem Sinne des Vorübergehen, ja ich glaube nach bestimmten Beobachtungen auch versichern zu können, dafs nicht aus jeder Entzündung einer Bartholini'schen Drüse eine Retentionscyste entsteht, und ich glaube das auch aus der relativen Seltenheit derselben im Verhältnis zum Tripper schliefsen zu können. Nicht einmal in den Fällen, welche wegen der schweren Veränderungen im Becken zu eingreifenden Operationen Veranlassung geben, findet man regelmäfsig die Bartholini'sche Drüse cystös, meist nur den Ausführungsgang erkrankt.

Eine besondere Behandlung der akuten Entzündung ist daher nicht nötig, man sorge nur für Sauberkeit und, was viel schwerer ist, für Vermeidung erneuter Infektion.

Die ausgebildete Cyste wird man am besten nur dann behandeln, wenn sie Beschwerden macht, die Wahl hat man dabei zwischen der Incision oder Exstirpation der Drüse. Im allgemeinen wird man besser thun, selbst hier schon die radikale Operation vorzunehmen, die Incision führt zwar schnell und bequem zum Ziel, schützt aber keineswegs vor Recidiven und läfst lange Zeit einen granulirenden Kanal übrig.

Die Incision mufs man natürlich vornehmen, wenn es zur Phlegmone in der Umgebung gekommen ist. Solche Fälle ereignen sich oft genug bei Personen von etwas zweifelhafter Moral, bei denen die polizeiliche Aufsichtsbehörde mit Recht die Fistel, welche von der Haut in die Tiefe der Cyste geht, nicht als „gesund" bezeichnet. So kommt man, wenn man die öffentlichen Dirnen in seine Klinik auch aufnehmen mufs, oft genug in die Lage, die Bedenken der Incision kennen zu lernen. Je länger ich Erfahrungen über die Cyste der Bartholini'schen Drüse und der Entzündung derselben

nache, desto eher entschliefse ich mich zur Exstirpation. Selbst bei bestehender Phlegmone kann man sie vornehmen und die Hautwunde vernähen, nur mufs man dann aus der Tiefe an einer Stelle nach aufsen hin einen Streifen Jodoformgaze leiten.

## b. Anderweite Cysten der Vulva.

### Litteratur.


Bajot, Cysten in den kleinen Schamlippen. Dublin Journ. of med. sc. Sept. 1891.

Bastelberger, Cyste im Hymen. Arch. f. Gyn., Bd. XXIII, p. 427.

Conaut, Cysts of the Calcium. Bost. med. surg. Journ. 1891, p. 549.

Döderlein, Ein Fall von angeborner Hymenalcyste. Arch, f. Gyn., Bd. XXIX, p. 286.

Dubar, Des tumeurs liquides des grandes lèvres. Lille 1889.

Eger, Lymphangiectasie und Lymphorrhagie im Bereich der beiden grofsen Schamlippen. Jahrb. d. Schles. Ges. Bd. 68, p. 23.

Fleischmann, Eine Bildungsanomalie des Hymen. Zeitschr. f. Heilk. 1886, Bd. VII, p. 419.

Görl, Cyste im Hymen einer Erwachsenen. Arch. f. Gyn., Bd. XXXXII, p. 381.

Hirst, Enormous Cyst of the Labium. Ann. Gyn. a Paed. Phil., Bd. V, p. 603.

Kast, Ein Fall von diffusen Lymphangiectasien der äufseren Genitalien. Deutsche med. Wochenschr. 1891, Nr. 42.

Koppe, Zur Genese und klinischen Deutung der Vulvarcysten. C. f. Gyn. 1887, No. 40, p. 639.

Kümmel, Über cystische Bildungen in der Vagina und im Vestibulum. Virchow's Archiv 1888, p. 407.

Lagrange, Archives de tocologie 1886. 15. November.

Monnier, De l'ablation totale des petites lèvres à propos d'un Kyste colloide et d'une hypertrophie de ces organes. Rev. obstr. et gyn. Paris 1893 Bd. IX, p. 106—109.

Monnier, L., Kyste de la grande lèvre chez une fillette de 6 ans survenu probablement dans les vestiges du canal de Nuck. Bullet. mim de la soc. de méd. 1890, p. 1370.

Müller, O., Ein Fall von angeborner Hymenalcyste. Arch. f. Gyn., Bd. XXXXIV, p. 263.

Palm, Eine Hymenalcyste und ein Atherom des Labium minus bei einer Erwachsenen, zugleich ein Beitrag zur Entstehung der Hymencysten. Arch. f. Gyn., Bd. LI, p. 483.

Palm, Beitrag zur Entstehung der Cysten im Hymen bei Erwachsenen. Arch. f. Gyn., Bd. LIII, p. 96.

Peckham, Amer. Journ. of obst. 1891. Vol. XXIV. p. 1155.

Piering, Zur Kenntnifs der Cystenbildung im Hymen. Prag. med. Wochenschr. 1887, No. 49, p. 409.

Sage, Des tumeurs liquides de la grande lèvre. Thèse Bordeaux 1894.

Schäffer, O., Bildungsanomalien weiblicher Geschlechtsorgane, mit besonderer Berücksichtigung der Entwickelung des Hymen. Arch. f. Gyn., Bd. XXXVII, p. 204.

Taylor, A case of cholestearin tumor of the Vulva. Post Grad. Newyork 1889/90.

Werth, Zur Anatomie der Cysten der Vulva. Centralbl. f. Gyn. 1878, No. 22, p. 513.

v. Winckel, Lehrbuch der Frauenkrankheiten. 2. Aufl., p. 82.

Ziegenspeck, Über Cysten im Hymen Neugeborner. Arch. f. Gyn., Bd. XXXII, Heft 1.


Die cystösen Erweiterungen der Bartholini'schen Drüse und die Entzündung dieser Dilatationen sind nicht die einzigen cystischen Bildungen der Vulva. Vielmehr kommen noch andere vor. Unter diesen erwähne ich zuerst die Hydrocele muliebris oder ligamenti rotundi, welche bei der

Besprechung der Erkrankungen der Ligamente des Uterus erörtert werden wird. Hier sei nur darauf hingewiesen, dafs die Frage, wie weit es sich hierbei um Bruchsacksysten etwa handelt, eine besondere Untersuchung erheischt. Diagnostisch sind diese Erkrankungen von den Cysten der Bartholini'schen Drüse durch ihren Sitz stets leicht zu unterscheiden, so daſs sie auch in dieser Beziehung nur gekannt sein müssen, um erkannt zu werden.

Cystenbildungen, welche hier, wie an jeder anderen Stelle der Haut, vorkommen können, haben wir eigentlich nicht besonders zu erwähnen; dahin würden, wie z. B. Koppe meint, „Lymphcysten, Dermoidcysten und viele andere“ gehören; so richtig diese Angabe theoretisch ist, so lehrt doch die Erfahrung, dafs viel seltener noch als an anderen Körperstellen Dermoide hier vorkommen und über Lymphcysten Klobs wüfste ich aus eigner Erfahrung nichts zu sagen; Piering berichtet in neuerer Zeit einen derartigen Fall. Jedenfalls aber darf man derartige Hautcysten nur erwarten in den grofsen Labien. Von solchen Bildungen erwähnt z. B. Lagrange zwei Beobachtungen; die eine Cyste hatte auf der Innenfläche acinöse Drüsen und trug teils Plattenepithel, teils Cylinderepithel, sie wird als Dermoid gedeutet; die zweite Cyste will er als abgeschnürte Bartholini sche Drüse ansehen, die Innenfläche dieser Cyste war mit Cylinderepithel bekleidet.

Ob die Cyste der Clitoris, welche Peckham beschreibt und welche 60 Gramm chocoladenfarbener Flüssigkeit enthielt, als besondere Vulvar- oder als Hautcyste zu rubriciren ist, lasse ich dahingestellt.

Schleimhautcysten kommen zwar in der Vulva, wie es scheint, häufiger vor, als es bisher schien; nachdem v. Winckel zuerst die Aufmerksamkeit darauf gelenkt hat, sind eine ganze Reihe solcher Cysten beschrieben worden. Nach den Ergebnissen der neueren Untersuchungen muss man für die meisten wohl eine gemeinsame Erklärung geben: es handelt sich um Retentionscysten von Talgdrüsen der Vulva.

Das Vorhandensein der Talgdrüsen auf der Innenfläche der kleinen Labien ist bekannt, auch auf der sonstigen vulvaren Schleimhaut; so sind sie einmal von Klein [1]) sogar in der Basis des Hymen nachgewiesen worden.

Man findet diese kleinen gelblich durchscheinenden Cysten, wie es mir scheint, an den verschiedensten Stellen der Vulva; ich selbst sah bei einer Patientin in Lassars Klinik eine solche, die in Fig. 9 abgebildet ist; die Cyste safs auf der einen nach dem Praeputium clitoridis ziehenden Wurzel der kleinen Labie, zweimal sah ich Cysten in der von Pozzi als bride masculine beschriebenen medianen Gegend zwischen Urethra und Clitoris, und einmal an der Basis einer Caruncula myrtiformis bei einer Person, die 8 Wochen vorher entbunden war.

Die Aufmerksamkeit ist, wie gesagt, zuerst von v. Winckel auf diese Cysten gelenkt worden und zwar auf die des Hymen; die ersten Fälle desselben beschrieb Bastelberger. Die Cysten safsen ziemlich median an der

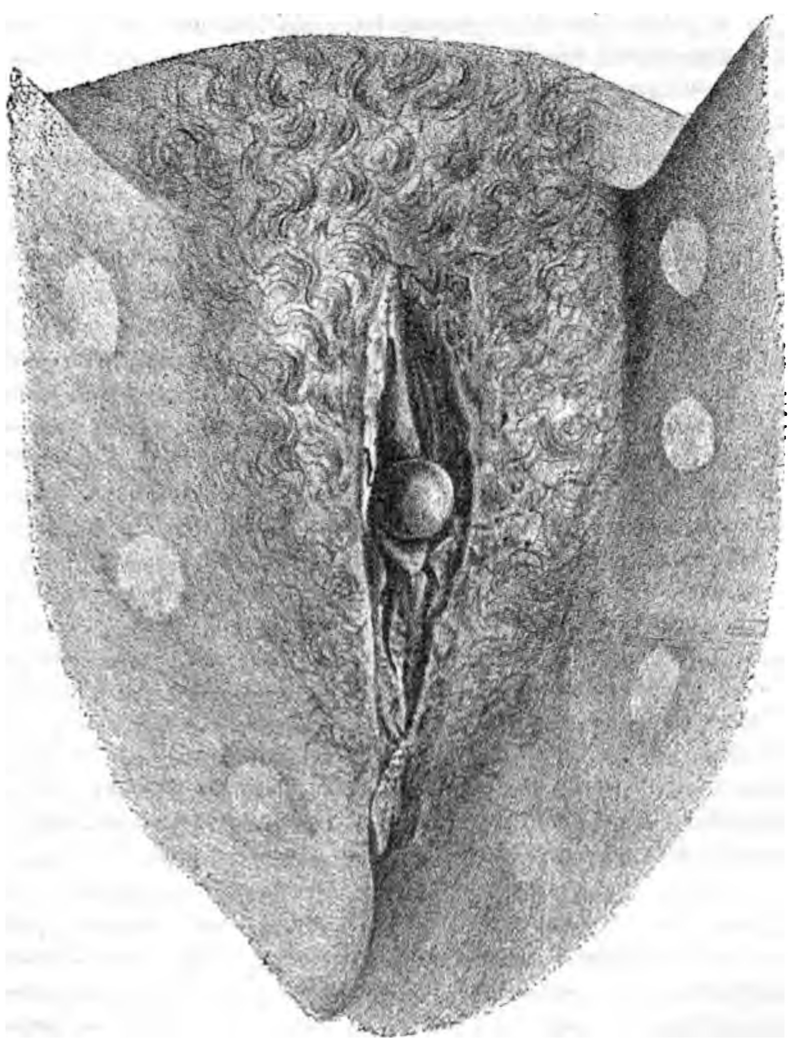
---

[1]) Festschr. Jubiläum d. Ges f. Geb. zu Berlin, p. 313.

äufseren Fläche des Hymen nahe der Fossa navicularis externa. Die eine Cyste war linsengrofs, die andere länglich, 2 mm lang, 1 mm breit. Als Inhalt fand sich ein Conglomerat von abgestofsenen Epithelien, Plattenepithel



Fig. 9.



Kleine Cyste der Vulva. Daneben Psoriasisflecke. Zeichnung nach der Natur. Patientin aus O. Lassars Klinik.

bekleidete die Innenfläche. Demnächst publizirte Ziegenspeck noch 2 Fälle aus der Klinik v. Winckel's, die gleichfalls bei Neugebornen gefunden wurden. Auch Doederlein und Müller beschrieben je einen Fall am Neugebornen. Bald folgten weitere Beobachtungen auch bei erwachsenen Frauen, so von Ziegenspeck, der durch v. Winckel auf diese Veränderungen

hingewiesen, nun wohl besonders darauf achtete und 3 eigne Fälle von Goerl und Palm veröffentlichen liefs. Auch Piering, Fleischmann und Ulesko-Stroganowa teilten Fälle derart mit.

In Bezug auf die Genese schliefse ich mich für die Fälle bei Erwachsenen ganz der durch die anatomische Untersuchung direkt begründeten Ansicht von Palm an, dafs man die Hymenalcysten als Retentionscysten von Talgdrüsen aufzufassen hat, um so mehr als auch er eine völlig ausgebildete Talgcyste ganz gleicher Struktur sah. Ähnlich wird wohl der Fall von Brandt[1] gewesen sein, der als Talgcyste der kleinen Labie beschrieben wird, dieselbe war mit Cylinderepithel bekleidet. Für die Deutung aller dieser Cysten auf den Gartner'schen Gang zurückzugreifen, scheint mir noch nicht gut möglich, da die Arbeit von Klein, der den Rest des Gartnerschen Ganges hier münden lassen will, noch nicht allgemein anerkannt wird und jedenfalls den bisherigen Anschauungen widerspricht; doch ist es möglich, wenn es sich weiter bestätigt, dafs im Hymen die Öffnung des Ganges sich findet, dafs man dann dieser Erklärung näher treten mufs; jedenfals aber ich halte es nicht für ausgeschlossen, dafs selbst wenn der Gartner'sche Gang in den Fällen, in denen er persistirt, gewöhnlich anders mündet, auch einmal abnorme Mündungen desselben vielleicht gerade hier vorhanden sind. Neben diesen theoretischen Bedenken kam früher hinzu, dafs die Innenwand der Hymenalcysten jedenfalls meist aus mehrfach geschichtetem Plattenepithel bestand, ausnahmsweise fand sich allerdings neben diesen oder auch allein Cylinderepithel, aber keinenfalls in allen Fällen. Immerhin spricht dies aber nicht sicher gegen diese Genese.

Für die Entstehung bei Neugeborenen gaben Bastelberger, v. Winckel, Doederlein und O. Schaeffer jeder eine abweichende Erklärung. Erstere wollte durch Einstülpung und Abschnürung des von aufsen stammenden Epithels die Erklärung geben, daneben aber spricht Bastelberger davon, dafs sein zweiter Fall sich deutlich als durch Verklebung zweier Leisten von Hymenalgewebe entstanden charakterisirte, in der so entstandenen Bucht hatte sich eine grofse Menge abgestofsener Epithelien angesammelt.

Doederlein sah nach der Entleerung der Hymenalcysten auf der anderen Seite des Hymen eine kleine Öffnung und konnte derartige Öffnungen noch mehrfach sehen; wo die Öffnung fehlte, waren zwei eng aneinanderliegende Schleimhautfalten vorhanden, die erst den Eindruck eines geschlossenen Kanals machten, bei stärkerem Auseinanderziehen aber entfaltet werden konnten, so dafs sie mit den Kanten nur eng aneinander lagen, nicht zusammengeklebt waren. Verwachsen diese Falten miteinander, so bilden sie nach Doederlein einen Kanal, aus dem beim Verschlufs der Öffnung eine Cyste entsteht.

Schaeffer will jeden Hymen aus zwei Lamellen sich bilden lassen, aus einer vaginalen und einer vulvaren Erhebung und zwischen diesen kann es

[1]) Monatschr. f. Geb. Gyn., Bd. II, p. 237, Journal akush. i. sh. Oct. 1894.

zur Verklebung von Falten und damit zur Cystenbildung kommen, besonders auch von der hinteren Fläche aus, auf welcher er die vaginalen Falten als regelmäfsig vorkommend schildert. Ein von Fleischmann geschilderter Fall scheint dieser Deutung zu entsprechen.

Wir lassen es hiernach dahingestellt, welche dieser Meinungen die richtge ist; vielleicht wird dieselbe Auffassung möglich sein, wie bei Erwachsenen.

Abweichend von dieser Cystenbildung ist jedenfalls der Fall von Piering, derselbe fand bei einer 27jährigen Virgo an der Vulvarfläche nahe dem freien Rande des Hymen kleine zartwandige, meist prall gefüllte Bläschen, die fast den ganzen Umkreis des Hymen einnahmen; Piering hält sie für Lymphectasien.

Ulesko-Stroganowa [1]) beschreibt den mikroskopischen Befund von einer Hymenal- und einer Vaginalcyste, die von Ott bei einem 18 Jahre alten Mädchen exstirpirt wurde. Die Wände beider Cysten bestanden aus Bindegewebe und waren auf der Innenwand von flimmerndem Cylinderepithel ausgekleidet. Die Hymenalcyste zeigte nur an einer Stelle eine Anhäufung von Plattenepithelzellen. Beide Cysten werden als Retentionscysten von Vaginaldrüsen betrachtet; findet man derartige Cystchen, so wird es praktisch wohl genügen durch einen Einstich eine Öffnung zu schaffen; meist wird man jetzt auch die Exstirpation vornehmen um die mikroskopische Untersuchung zu machen, aber an sich nötig ist sie nicht. Wenigstens schwebt die Angabe, dafs Carcinom aus diesen Cysten entsteht, noch ganz in der Luft.

Werth hat wohl zuerst auf diejenigen Cysten hingewiesen, welche wir hier zugleich mit den Hymencysten abhandeln. Er beschreibt eine gut kirschgrofse Geschwulst, die zwischen mittlerem und oberem Drittel des Labium minus im Sulcus interlabialis safs. Auf der Innenfläche des Cystensackes erhob sich mit dünnem Stiele aufsitzend eine cirka zweierbsengrofse, rundliche Excrescenz von grauweifser Farbe und drüsiger Beschaffenheit der Oberfläche. Drüsenschleimhaut mit Cylinderepithel bildeten den Hauptteil der kleinen Erhabenheit, die übrige Cysteninnenwand ist mit einschichtigem Plattenepithel bekleidet, während die Basis des Stieles mehrfach geschichtetes Epithel bedeckt.

Werth leitet die Geschwulst an der sonst drüsenlosen Gegend von erratischen Epithelhäufchen ab. Damit werden wir uns auch heute einverstanden erklären müssen, indem wir annehmen, dafs an eine sonst drüsenlose Stelle der Vulva ausnahmsweise einmal eine oder mehrere isolirte Talgdrüsen sich verirren und dann gerade infolge ihrer Verirrung vielleicht besonders geneigt sind, Retentionscysten zu bilden.

Wichtig ist ferner, was schon Werth ausspricht, dafs auch eventuell bei zusammengesetzten Geschwülsten cystomatöser Natur dieser Ursprung möglich ist. In neuerer Zeit erwähnt Palm ein Kystom aus Ziegenspecks Praxis.

---

[1]) Citirt nach Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. II, p. 234. Wratsch 1893, 15.

Die vulvaren Cysten haben kaum irgend welche praktische Bedeutung, einzelne Patientinnen bemerken sie bei der Toilette und suchen erschreckt Hilfe auf, andere klagen wohl über Pruritus, man findet sie, entfernt sie, aber die Fortdauer des Pruritus zeigt am besten, dafs sie nicht die Ursache des Pruritus, sondern vielleicht eine weitere Folge der des Pruritus bedingenden Ursache sind. (Goerl z. B. zeigte dies mit seiner Beobachtung; als zufälligen Nebenbefund sah auch ich in excidirten Pruritusstücken einmal einen kleinen, mit Plattenepithel bekleideten Hohlraum). In noch anderen Fällen stellen sie einen rein nebensächlichen Befund dar, der früher einfach übersehen wurde, als man noch weniger anatomische Klarheit über die verschiedensten Erkrankungen anstrebte. In Müllers Fall gab die Cyste ein Hindernis für die Harnentleerung ab; ob Katarrh der Vulva leichter dadurch entsteht, lassen wir dahingestellt.

## V. Ulcus rodens vulvae.

### Litteratur.


Breisky, Centr. f. Gyn. 1879.
Cayla, Progrès méd. 1881, 33.
Cornil, Arch. de tocol. 1874, T. I, p. 412.
Currier, New-York. Journ. of Gyn. and Obst. Vol. IV, p. 449.
Dechamps, Arch. de Tocol. 1885, Janv., Févr., March.
Duncan, Med. Times 1884, Vol. II, p. 672. Ed. med. Journ., July 1884. London Obst. Trans., Vol. XXVII, p. 139, 230.
Ehrhardt, Über chronische Ulcerationen an der weibl. Harnröhre. Inaug.-Diss. Berlin 1884.
Fisch, Inaug.-Diss. Bonn 1885.
Haeberlin, Arch. f. Gyn. Bd. XXXVII, p. 16.
Hintze, Centr. f. Gyn. 1896, p. 1194.
Huguier, L'esthiomène de la vulve et du périnée. Mém. de l'acad. de méd. de Paris 1849, T. XIV, p. 507.
Koch, F., Über „Ulcus vulvae" (chronische elephantiasticum etc.) Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. XXXIV. S.-A.
Landau, Th., Arch. f. Gyn. Bd. XXXIII, p. 115.
Lewers, Lancet 1889, 23. XI.
Macdonald, A., Ed. med. Journ. 1884, April.
Martin et Nicolle, De l'esthiomène. La Normandie méd. 1895, p. 33.
Peckham, Am. Journ. of Obst. 1887, p. 785.
Schroeder, C., Über chronische Ulcerationen an der vorderen und hinteren Kommissur der Vulva. Charité-Annalen 1877, Bd. IV, p. 347.
Taylor, Am. Journ. of Obst. 1887, Oct. 29, p. 499. New-York. med. Journ. 4. I. 1890.
Weinlechner, Sitzungsber. der Wien. geb.-gyn. Ges. 1889, II, p. 9.
Weniger, Über Rectovestibularfisteln. Inaug.-Diss. Berlin 1887.
v. Winckel, Pathologie der weiblichen Sexualorgane, 1881, p. 268 ff.


Gern würde ich den Nachweis bringen, dafs die drei Erkrankungen, Ulcus rodens, Elephantiasis und Tuberkulose in einem innigen Zusammenhang stehen und noch lieber würde ich diesen charakterisiren, — aber nach eignen Beobachtungen und nach sorgfältiger Durchsicht der

Litteratur bin ich hierzu nicht im Stande; die ersteren Fälle sind bei der Seltenheit der Affektionen noch nicht zahlreich genug, die letzteren dagegen sind nicht immer zu verwerthen. Ulcus rodens charakterisirt sich als schwer heilende Geschwürsbildung mit prall ödematöser Schwellung der Umgebung und grofser Neigung zu fistulösen Gängen, die in Nachbarorgane führen, die Elephantiasis wesentlich als starke, pralle, fast ödematöse Anschwellung mit meist gleichzeitig auftretenden papillären Wucherungen der Oberfläche, Tuberkulose zeichnet sich durch spezifische Geschwürsbildung mit kleinen Knötchen in der Umgebung aus. Aber sowie man beim Ulcus rodens Tuberkelbazillen finden kann, so kommt es auch bei eklatanter Tuberkulose zu elephantiastischem Ödem und endlich bei der Elephantiasis auch nicht selten zu Geschwürsbildung.

Wieder mufs man davon ausgehen, dafs die Vulva geschützt ist vor Erkrankungen und mufs versuchen, die Ursache der Schwächung der Schutzkraft zu finden. Ob diese in Syphilis liegt oder durch Tuberkulose bedingt ist, ob dann die mit dem einen Gift inficirte Haut leicht auch für das andere angreifbar ist, müssen wir dahingestellt sein lassen. Ob die Syphilis bei langsamem Ausheilen zu Elephantiasis führt, das sind alles Fragen, die wir wohl aufwerfen, aber auch nicht endgültig beantworten können. Über den Einflufs früherer Bubonenexstirpation auf die Entstehung von Elephantiasis oder Ulcus rodens wissen wir jedenfalls noch nichts sicheres.

Nur halte ich für wichtig, zu betonen, dafs, wenn auch kein Zusammenhang zwischen diesen drei Affektionen, so doch nahe Verwandtschaft existirt.

In der neueren Zeit hat man das Augenmerk wiederholt auf eigentümliche Ulcerationen der Vulva, die mit Schwellungszuständen und Wucherungen in der Umgebung einhergehen, gelenkt und erkannt, dafs ein gewisser Zusammenhang der scheinbar verschiedenen Formen hier besteht; sie sind in früherer Zeit schon beschrieben, aber nicht viel beachtet worden.

Es kommen ulceröse Zerstörungen der Vulva in der Fossa navicularis und an der Urethra vor, welche besonders bei Prostituirten gefunden werden. Die Bezeichnung für die Erkrankung variirt in den verschiedenen Lehrbüchern sehr, weil allerdings das Bild sehr verschieden sein kann, je nachdem Neubildung oder Zerstörung eine hervorragendere Rolle dabei spielt. Die Elephantiasis vulvae, der Lupus, l'esthiomène der französisches Autoren, die ulceröse Zerstörung, Ulcus vulvae chronicum elephantiasticum sind Krankheitsnamen, die einen gewissen Anteil an den hier zu besprechenden Prozessen haben; wir halten den Namen Ulcus vulvae rodens, den Virchow vorschlug, für den besten.

In der Schilderung des Befundes folge ich dem, was Schroeder in der deutschen Litteratur zuerst zusammenfassend beschrieb. An der hinteren Commissur zwischen Frenulum und Hymen geht ein Verschwärungsprozefs in die Tiefe des eigentlichen Dammdreieckes hinein, die Geschwürsfläche ist aufsen unregelmäfsig, die Ränder sind nach dem gesunden Gewebe scharf, die nicht

zerstörte Schleimhaut ist starr infiltrirt, die Ränder der Reste des Hymensaumes oft mäfsig, aber hart geschwollen. In die Tiefe hinein führen enge fistulöse Gänge, die zuerst nahe der Schleimhaut der Scheide verlaufen, aber dann bis in das Mastdarmlumen hineindringen können. Die Öffnung im Rectum sitzt meist sehr hoch, etwa dem oberen Ende des Dammdreieckes entsprechend, dort wo Mastdarm und Scheide sehr innig an einander liegen. Die Öffnungen auf dem Ulcus im Scheideneingang brauchen aber nicht einfach zu sein. Oft trennen hier feine Spangen im Gewebe die Fistel in mehrere Eingänge, die sich bald in der Tiefe vereinen (cf. Fig. 11). Unterhalb der Fistelöffnung im Mastdarm ist dieser sehr gewöhnlich chronisch ulcerirt, das Bild der syphilitischen Mastdarmstrictur liegt vor. Die Umgebung des Anus besteht aus einem Kranz derb ödematöser, nicht immer blaurot, sondern oft weifslich aussehenden Hämorrhoidalknoten.

Diese Ulceration in der Fofsa navicularis lenkt zuerst die Aufmerksamkeit des Untersuchers auf sich; einmal hierdurch zu genauerer Besichtigung angeregt, findet man die grofse Labien mehr oder weniger geschwollen; ganz dieselben Charaktere, die wir an den Hymenresten nnd den Haemorrhoidalknoten erwähnten, zeigt auch hier das Ödem: es ist prall, nicht eindrückbar, blafs und relativ sehr hart. Hält man die grofsen Labien auseinander, so kann man einzelne gerötete Flecken sehen, wie wir sie als Zeichen chronischer Entzündung durch Gonorrhoe schon kennen, besonders die Öffnung des Ausführungsganges der Bartholini'schen Drüsen ist wohl regelmäfsig verändert. Das Bild des Introitus kann sich dann weiter verschieden gestalten. Hat der Prozefs seine Höhe und damit meist sein Ende erreicht, so wird die ehemalige Hymenalöffnung verdeckt von der nach unten herunter hängenden, hinteren Wand der Urethra, dem sogenannten Harnröhrenwulst, die Innenfläche der Harnröhre liegt mehr oder weniger blofs und man erkennt, dafs sie mit Plattenepithel bedeckt den eigentlichen Schleimhautcharakter ganz verloren hat. Eine vernarbte Fläche ist an die Stelle der weichen Mucosa getreten; die obere, nach der Schamfuge zu gerichtete Wand der Harnröhre liegt ganz frei zu Tage, ihre Schleimhaut ist von derselben Beschaffenheit. Die Seitenwand der Urethra ist rechts, wie links gänzlich zerstört, die Harnröhre scheint beiderseits zerrissen zu sein, in der Weise wie es Emmet von dem Cervix uteri schilderte. Von dem eigentlichen Kanal der Urethra ist nur noch sehr wenig übrig, er ist der äufseren Zerstörung entsprechend stark verkürzt, die kleine Öffnung in der Tiefe zeigt sich sofort als von Narben umgeben, durch dieselben sehr verengert. Ist der Prozefs hier noch nicht so weit gediehen, so sieht man an der Urethralöffnung ein trichterförmiges Ulcus, das eine grosse Tendenz hat immer mehr in die Tiefe zu gehen. Der Harnröhrenwulst ist in derselben Weise starr infiltirt, wie wir es von den Hymenalresten und den grossen Labien schilderten. Das anatomische Charakteristicum ist hierbei die eigentümlich prall oedematöse Schwellung im Verein mit einem eclatant schwer heilenden, ulcerösen Prozesse, der in der Fossa navicularis und an der Urethralöffnung mit Vorliebe beginnt und an ersterer Stelle bis zur

Rectovestibularfistel, an letzterer bis zur Zerstörung der Harnröhre führt, und endlich die häufige Komplikation mit Mastdarmstriktur.

Dies von Schroeder geschilderte Krankheitsbild entspricht dem esthiomène der französischen Autoren. Huguier hat diesen Namen einer zugleich zerstörenden und hypertropischen Ulceration der Vulva gegeben und der Name ist auch jetzt noch in Frankreich üblich. Pozzi hebt bei der Charakterisirung hervor, dafs der Affektion die zerstörenden Eigenschaften des Krebses fehlten, dafs eine gewisse Ähnlichkeit mit dem Gesichtslupus bestände, die auch dazu geführt habe von Lupus der Vulva zu sprechen. Man hat in der Umgebung Veränderungen gefunden, die der Elephanthiasis ähnlich sind, man sprach von Tuberculose, Carcinom, Syphilom, und von Gummiknoten. Pozzi unterscheidet l'esthiomène érythémateux von tuberculeux, je nachdem die Ulceration sehr oberflächlich ist und in der Farbe dem Gesichtslupus gleicht oder starke wuchernde Granulationen den Grund des Geschwüres darstellen. Leicht vollzieht sich auf der einen Seite die Heilung, während auf der anderen Seite die Zerstörung weiter geht. Er nennt das Geschwür serpiginös, wenn es weite buchtige Ausläufer nach der Vulva zu schickt und perforirend, wenn es in die Tiefe dringt. Die hypertrophische Form ist meist mit der ulcerösen vereint, doch kommt sie wohl auch allein vor. Kleine Labien, Praeputium clitoridis schwellen durch ein pralles hartes Ödem auf das zwei- bis dreifache ihres Volumens an, Knötchen oder hypertropische Heerde in der Umgebung treten auf. Bis zur Grösse elephantiastischer Geschwülste kann es kommen. Die Schilderung von Pozzi gibt das von uns eben geschilderte Bild und dies wird um so klarer, wenn wir ihn auch von Fistelbildung ins Rectum und in die Blase — letzteres ist wohl selten, wir haben es nicht beobachtet — und von starker narbiger Retraktion bei der Heilung, insbesondere von Verlagerung der Urethra und des Anus, sprechen sehen.

Uns kommt es nur darauf an bei der verschiedenen Bezeichnung der Erkrankung zu zeigen, dafs Esthiomène, Lupus der Vulva und ein Teil der elephantiastischen Wucherungen mit der ulcerösen Zerstörung in der Vulva identisch ist. In den Figuren 10 und 11 geben wir eine Abbildung eines von uns beobachteten Falles und glauben auch bei dem Vergleich derselben mit einer von Mac Clintock unter den Namen Lupus vulvae publicirten, von Pozzi unter dem Krankheitsbild Esthiomène wiedergegebenen Figur die Idendität dieser Prozesse erweisen zu können; auch die Abbildung, welche Huguier selbst von der perforirenden und hypertrophischen Form giebt, stimmt vollständig, während allerdings eine andere Abbildung Huguiers an Lupus hypertrophicus, vielleicht auch an ein carcinomatöses Geschwür erinnert.

In der neuesten Zeit hat F. Koch an der Hand einer Reihe von 10 eigenen Fällen die Identität dieser Prozesse erwiesen und, wie nachher zu erwähnen, die pathologische Auffassung wesentlich gefördert.

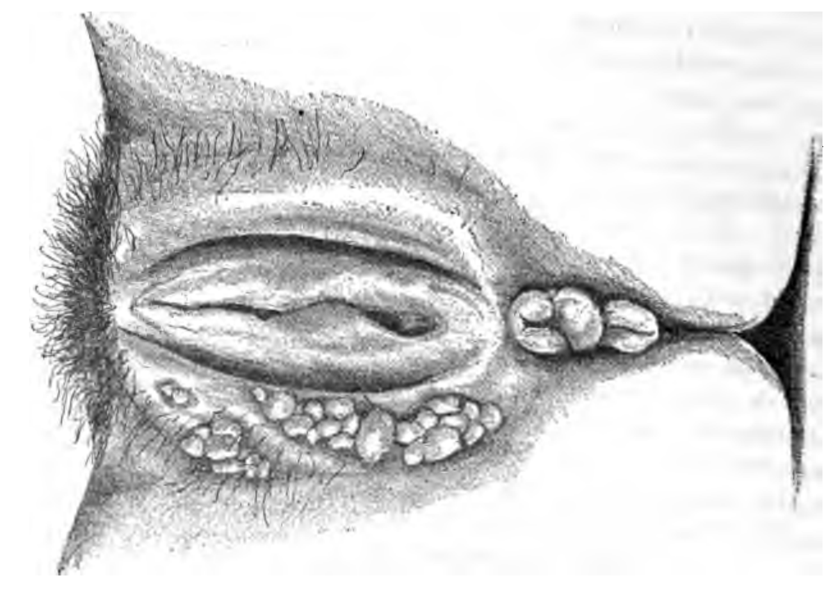
Die Stellung dieser chronischen Ulcerationen zu definiren, ist nicht ganz leicht, weil wir ihre Ätiologie nicht sicher kennen.

Fig. 11.



Ulcus rodens vulvae bei auseinander gebreiteter Vulva.

Fig. 10.



Ulcus rodens vulvae.

Die anatomischen Untersuchungen zeigen nichts Charakteristisches. Pozzi stellt in seinen Abbildungen im wesentlichen Hyperämie und starke heerdweise kleinzellige Infiltration dar; die entzündliche Zellenhäufung umgiebt ganz besonders die kleinen, sehr stark entwickelten Gefäfse. Er selbst hat mehrfach Riesenzellen in dem Gewebe gefunden und giebt an, dafs Martin und Nicolle in einem Falle tuberkulöse Massen und einzelne Tuberkelbacillen gefunden haben. C. Ruge fand das Epithellager der höckrigen, warzigen Oberfläche ziemlich stark vergröfsert, ebenso die Papillen. Die Grenze der Epithelien gegen das darunterliegende Gewebe ist unregelmäfsig, dasselbe ist derb und fest, in streifigen Zügen angeordnet. Dicht unter dem Epithel, hie und da auch tiefer, ist das Gewebe stark kernreich. F. Koch konnte eine spezifische Erkrankung, insbesondere Syphilis oder Tuberkulose, nicht nachweisen; ein zartfaseriges, mit vielen Kernen und Zellen versehenes und mit reichlicher fibrinogener Intercellularflüssigkeit durchtränktes Gewebe oder ein derberes trockenes Fasergerüst setzt das Gewebe zusammen; so schildert Esmarch und Kuhlenkampf die Veränderung und Koch schliefst sich dem an; diffuse Infiltration eines derbe Verdickung der Bindegewebsbalken zeigenden Gewebes besteht, Granulationsgewebe, das bis an oder in die glatten Muskelbündel reichen kann, bildet den Grund des Geschwürs. Das Epithel setzt sich mit scharfem, unterminirtem Rand ab, jegliche Neigung zur Überhäutung fehlt. Schwärme von Plasmazellen, die reichlich mit Eiterzellen durchsetzt sind, finden sich im Gewebe; die Kerne sind oft epitheloid, das Plasma der Zellen kann zu Grunde gegangen sein und sich in eine diffuse, oft scholligen Zerfall darbietende Masse aufgelöst haben. Riesenzellen fand Koch nicht. Pinner dagegen beschreibt, dafs die Zellkerne mehrfach epitheloiden Charakter darboten und sich stellenweise zu typischen Riesenzellen zusammenschlossen; Koch nimmt von diesen Riesenzellen an, dafs sie dem Ziegler'schen Charakter der Granulationsgewebe entsprächen. Tuberkelbazillen konnten von Pinner nicht gefunden werden. Ebenso fand van Gieson chronische produktive Entzündung mit Entwickelung von Riesenzellen und Unna hat in zwei Fällen derart Riesenzellen gefunden.

Nach dieser Darstellung wird man an der chronisch entzündlichen Natur nicht zweifeln können und auch das Vorkommen von Riesenzellen für einzelne Fälle anerkennen dürfen. Zweifelhaft ist dagegen das Vorkommen der Tuberkeln und Tuberkelbazillen. Der Charakter der Verkäsung, wie er dem Tuberkelknoten zukommt, ist nirgends beschrieben und der Nachweis von Tuberkel-Bazillen nur selten gelungen. Von den eben angeführten Autoren sprechen nur Martin und Nicolle davon. Koch polemisirt in seiner wertvollen Arbeit gegen Fehling, Küstner und v. Winckel. Ersterer hält ebenso wie Küstner nur den Namen Lupus aufrecht und v. Winckel deutet die Riesenzellen als positive Beweise der Tuberkulose. Koch erwähnt aber eine Arbeit von Riehl, der in zwei Fällen von eigentümlichen fibromatösen Tumoren der Analgegend Tuberkelbazillen fand; er

schliefst sich der Kritik Pick's an, der eine sekundäre Infektion von Darmtuberkulose aus annimmt. Jadassohn erwähnt bei dieser Frage eine Arbeit von Sourdille, der durch Impfung kleiner Stücke von Rectumulceration beim Tier Tuberkulose erzeugte und hält etwas ähnlich auch bei diesen Ulcerationen der Vulva für möglich. Braus hat derartige Versuche bei Esthiomène wirklich und zwar mit negativem Ergebnis gemacht.

Sollen wir selbst über die Frage der Tuberkulose ein Urteil abgeben, so können wir die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, dafs hier zu der Ulceration erst später tuberkulöse Infektion hinzutreten kann, aber es scheint sicher, dafs sie nicht zum wesentlichen Bestand der Erkrankung gehört. Wenn in seltenen Fällen ein positives Ergebnifs bei der bakteriologischen Untersuchung vorhanden ist, so kann man ja, wenn man durchaus die Tuberkulose anschuldigen will, behaupten, dafs die andern Autoren nicht sorgfältig untersucht hätten — aber hier scheint mir das unmöglich, besonders da entschieden weniger tuberkulöse als syphilitische Infektion in der Anamnese eine ätiologische Rolle spielt. Hier ist vielmehr der Schlufs, dafs die Bazillen nicht wesentlich zur Erkrankung seien, wahrscheinlich. Ein Fall von echtem tuberkulösem Ulcus auf dem Damm, den ich mit Emanuel beobachtete, sah jedenfalls ganz anders aus, als die uns hier beschäftigende Erkrankung.

Damit kommen wir zur Ätiologie. Infektion und Trauma vereint wird man natürlich in erster Linie anschuldigen müssen. Die Erkrankung sieht man fast ausschliefslich bei Prostituirten. Dafs auch einmal verheiratete Frauen in diese Kategorie von Fällen gehören können, ist ja bekannt; sieht man doch nicht allzu selten, dafs Frauen, nachdem sie eine gröfsere Zahl von Kindern geboren haben, sich von ihren Männern verlassen sehen und nun der Prostitution sich in die Arme werfen. Die Angabe des verehelichten Standes beweist also leider nichts mehr gegen die Prostitution. Der mechanische Insult der Cohabitation wird besonders von Schröder betont; die abnorm weit nach vorn gelagerte Vulva ist an der Urethra leichter Verletzungen ausgesetzt, die zu Zerstörung bei gleichzeitiger Infektion führen können und ähnliches soll auch für die Fossa navicularis gelten. Wir können uns dieser scheinbar einfachen Erklärung für die Combination von chronischem Trauma mit Infektion nicht mehr anschliefsen. In den Fällen, die ich selbst sah, konnte ich die abnorme Lage der Vulva nicht konstatiren. Aber wollten wir es auch für die vordere Commissur zugeben, so bliebe die Neigung der Ulceration an der hinteren Commissur nach dem Rectum zu in engen fistulösen Gängen vorzudringen, nicht durch das Andringen eines infizirten Penis zu erklären. Die Neigung zur Heilung ist dabei an der Harnröhre relativ grofs, nicht nur im Krankenhaus kommt es dazu, sondern auch trotz fortgesetzten Cohabitation kann es zur Ueberhäutung der zerrissenen Urethra kommen; an der Fossa navicularis heilt der Prozefs nicht trotz langer Hospitalbehandlung; würde hier das Trauma allein die Ursache des Nichtheilens sein, so sollte es doch beim völligen, lange dauernden Fortfall desselben zur Heilung kommen können.

F. Koch nimmt die totale Exstirpation der Leistenbubonen bei Vereiterung als Hauptursache an. Durch den Ausfall der Lymphbahnen kommt es zu chronischer Stauung und damit gleichzeitig zur Abschwächung des Widerstandes der Gewebe gegen Trauma und Infektion.

F. Koch hebt ferner hervor, dafs er durch Riedels Angabe zu dieser Anschauung gelangte und beruft sich auf Virchow und L. Mayer, die früher diese Annahme für die Elephantiasis ausgesprochen haben. Es wird nicht ganz leicht sein, die Entscheidung, wie weit Bubonenexstirpationen vorausgegangen sein müssen, schon jetzt zu geben.

Duncan beschreibt eine hierhergehörige Zahl von Fällen, 5 Mal handelte es sich um ulceröse Prozesse, 6 Mal um hypertrophische Formen. Er nennt die Erkrankung Lupus, ohne damit irgendwie die Stellung derselben sicher charakterisiren zu wollen. Unter seinen Fällen ist von früherer Bubonenexstirpation nicht die Rede; in einem Fall ist nur gesagt, dafs mehrere Operationen vorausgegangen seien, in anderen ist von Drüsenschwellungen in der Leiste die Rede.

Schröder publicirte 13 Fälle, doch erwähnt er bei keinem derselben, dafs Bubonenoperationen vorausgegangen waren. Unter drei Fällen, die ich in meiner Poliklinik sah, ist mir auch nichts von Bubonenexstirpation mitgetheilt, doch kann es sein, dafs in der Anamnese nicht besonders darauf geachtet wurde und will ich auch diese Fälle nicht als durchaus beweisend gegen Kochs Ansicht anführen. Immerhin befinden sich unter Kochs 10 Fällen zwei, in denen keine Lymphdrüsen in der Leiste exstipirt wurden und unter 10 Fällen Neissers sind 4 ohne Angabe darüber, was deshalb wichtig ist, weil in diesen 20 Fällen auf diese anamnestische Angabe besonders geachtet wurde.

Dafs syphilitische Infektion vorausgegangen ist, darf man wohl für die meisten Fällen ruhig annehmen. Die Ulceration selbst ist nicht mehr rein syphilitisch; sie läfst sich durch Quecksilber und Jodkalium nicht mehr beeinflussen.

Die Erscheinungen, die durch das Ulcus rodens hervorgerufen werden, sind in Bezug auf das Allgemeinbefinden äufserst gering. Die Kranken können vollständig gesund aussehen, und wenn einzelne Fälle als heruntergekommen geschildert werden, so liegt das nicht durchaus in der Affektion selbst, sondern zum Teil in den ungünstigen sozialen Verhältnissen, zum Teil in den sekundären Ernährungsstörungen durch die gleichzeitige Striktur des Mastdarms begründet.

Die lokalen Erscheinungen sind auch nicht immer erheblich; ein Teil der Patientinnen dieser Art sucht nicht der Heilung halber das Krankenhaus auf, sondern nur gezwungen durch die Polizei. In anderen Fällen wird der unwillkürliche Abgang von dünnem Kot, von Darmschleim und in noch anderen die Inkontinenz des Harns, sehr selten, das durch Narbenbildung erklärliche Harnträufeln die Kranke beunruhigen. Die Kranken selbst sind durch ihr Leiden in eine für sie traurige Lage gebracht; gelingt es im

Krankenhause die Ulcerationen wirklich zu heilen und ergeben sie sich wieder ihrem Beruf, so werden sie sehr bald wieder von der Polizei als von neuem erkrankt aufgegriffen.

Die Diagnose der Krankheit hat verschiedene Schwierigkeiten. Zwar sind einige derselben unwesentlich, so die Frage nach dem Unterschied von der Elephantiasis vulvae; wir werden sehen, dafs diese Erkrankung jedenfalls in naher Verbindung mit dem Ulcus rodens stebt, ja manche Autoren wollen beide vereinen, so bezeichnet F. Koch das Ulcus rodens vulvae direkt als eine Stauungselephantiasis. Die Eigentümlichkeit muss man aber der Erkrankung lassen, dafs Wucherung, ödematöse harte Schwellung und Ulceration zugleich vorkommen. Darin liegt auch der wesentliche Unterschied vom Ulcus durum und molle; bei ersterem wird das pralle Oedem neben dem solitären Ulcus wohl vorkommen, aber die tiefergreifende Zerstörung und die elephantiastische Schwellung fehlt; der Ulcus molle tritt zwar meist multipel auf, das Oedem hat aber einen anderen Charakter und unter den mehrfachen Geschwüren hat keines die zerstörende Neigung. Auch das seltene, echt tuberkulöse Ulcus wird sich wohl unterscheiden lassen, der Grund ist käsig und zeigt dem erfahrenen gleich die Tuberkel; auch ist die Gröfse der Ulceration und der Sitz — z. B. mitten auf dem Damm — nicht so streng an die Fossa navicularis und urethra gebunden. Sind hier Zweifel noch vorhanden, so wird der Nachweis der charakteristischen tuberkulösen Riesenzellen und der Tuberkelbazillen die Entscheidung geben, allerdings wird man beides zusammen verlangen müssen.

Am schwierigsten kann die Differentialdiagnose gegen Carcinom werden und doch halte ich meist die Besichtigung für ausreichend zur Unterscheidung. Beim Krebs der Vulva liegt meist ein grofses Ulcus vor mit deutlich malignem Grunde; nur ganz ausnahmsweise wird es an den Prädilectionstellen des Ulcus rodens sitzen, vielmehr meist auf den grofsen Labien oder der Innenfläche derselben. Auch hier mufs in einem wirklich zweifelhaften Fall das Mikroskop entscheiden und wird dies leicht gelingen.

Die Prognose der Erkrankung ist kaum günstig zu nennen. Zwar wird die auf die Harnröhrengegend beschränkte Ulceration sich eventuell heilen lassen, wenn neue Infektion abgehalten wird und die gesetzte Zerstörung der Harnröhre plastisch wieder hergestellt wird. Aber eine Wiederkehr wird sich nicht immer vermeiden lassen und die Fälle, in denen die Erkrankung auf die Urethra beschränkt bleibt, sind selten. Sobald aber stärkere elephantiasisartige Schwellung der grofsen Labien und Ulceration auf der Fossa navicularis mit Mastdarmeröffnung und Mastdarmstriktur entstand, ist wohl jede Hoffnung auf Heilung aufzugeben.

Die Therapie ist hiernach nicht sehr aussichtsvoll. Nur wenn die Erkrankung auf Ulcerationen an den grofsen, resp. kleinen Labien oder an der Urethra sich beschränkt, kann man auf wirkliche Heilung hoffen. Hier wird die Ruhe und Sauberkeit wahrscheinlich in erste Linie zu stellen sein. Zerstörung der Verschwärungen durch Ätzmittel, insbesondere wohl durch Acidum

itricum fumans, Kali causticum, Schwefelsäure, oder Ferrum candens wird ann in Frage kommen, wenn die alleinige Reinlichkeit nichts hilft. Dafs berhaupt in diesem Stadium Heilungen erzielt werden können, ist zweifelos; sieht man doch manchmal in der sogar spontanen Vernarbung der Jrethra einen deutlichen Beweis davon.

Nach Ablauf der Ulcerationen kann es nötig werden, die Urethra wieder zu bilden oder sonstige narbige Verziehungen zu verbessern. Die erstere Operation wird sich nach den Angaben von Schroeder leicht ausführen lassen. Man frischt etwa, wie bei der ursprünglichen Emmet'schen Operation, zu beiden Seiten der oberen Wand der alten Urethra in oblonger Figur an, frischt die Seitenwand des abgelösten Harnröhrenwulstes auch an und vernäht dann seitlich.

Zu einem derartigen Eingriff wird man sich im Allgemeinen nur entschliefsen, wenn Incontinenz oder Erschwerung der Harnentleerung durch Narben entstanden waren.

Die elephantiasisartigen, sowie die sonstigen Wucherungen wird man abschneiden, die Wunde vernähen oder, wenn das Gewebe bedenklich aussieht, mit dem Glüheisen nicht nur die Blutung stillen, sondern auch den Heilungsprozefs beschleunigen.

Anderweite Narben erweitert man dadurch, dafs man sie zerschneidet und in der Richtung dieses Schnittes wieder vernäht. Ist das Ulcus auf der hinteren Commissur ausgebildet oder gar in das Rectum perforirt bei gleichzeitiger Rectumstrictur, so ist eine völlige Heilung äufserst unwahrscheinlich. Es ist vielleicht das beste, die Exstirpation des verengten Rectumabschnittes mit dem Ulcus des Vestibulum zu machen und zu versuchen, den unteren Teil der Flexura sigmoidea an die Haut zu heften. Ob Continenz erzielt werden wird, ist wohl nicht immer zu versprechen. A. Martin berichtet, dafs er mit Erfolg so vorgegangen ist.

Die wichtige Frage der Hygiene, welche F. Koch aufwirft, was man mit solchen Frauen zur Vermeidung der Weiterverbreitung der Infektion zu thun hat, wie man verhindern kann, dafs sie eben gebessert entlassen, von der Polizei wieder einem Krankenhaus überwiesen werden, können wir hier nur erwähnen, sie gehört nicht in das Gebiet der Gynäkologie.

Ohne dafs auf Vollständigkeit Anspruch gemacht wird, soll in folgendem eine Reihe derartiger Beobachtungen aus der Litteratur berichtet werden.

F. Koch beschreibt 10 selbstbeobachtete und 10 weitere auf Neissers Klinik vorgekommene Veränderungen, die er unter der Bezeichnung Ulcus vulvae vereinigt. Meist nach Exstirpation von Leistendrüsen entsteht bei Prostituirten eine chronische, aus elephantiastischer Verdickung und Ulceration sich zusammensetzende, nicht sicher specifische Affektion der Vulva.

Elephantiasis vulvae hält Koch für einen zweifelhaft definirten Begriff. Sieht man von der echten, endemischen Elephantiasis ab, so bleibt übrig erstens die congenitale Form, die in das Gebiet der weichen

Fibrome gehört und zweitens eine sehr verschiedene, aber schw klassificirende Menge von Veränderungen. Zwar für didaktische Zweck er eine Einteilung zulassen, aber eine wesentliche Bedeutung hat kein selben, insbesondere weist er die von Klebs gegebene: „epidermoidale. gewebige, lymphangiektomatöse“ ebenso wie die von Fritsch geg „Pseudoelephantiasis oder lymphatische Hypertrophie“ zurück.

Bei seinem Ulcus vulvae handelt es sich um Stauungselephantiasis, nicht um sehr hochgradige Verdickung, und niemals um wirkliche Tu sondern mehr um diffuse Verdickung und Volumsvermehrung der betre Teile.

Lupus vulvae ist nach Koch eine Erkrankung, die besonde der Entdeckung des Tuberkelbacillus zu viel diagnosticirt wurde. Esthi ist identisch mit dem Ulcus vulvae.

Peckham beschreibt einen Fall von Ulceration der Vulva; der Mann der Patientin, die mehrfach geboren hatte, war syphilitisch; di hat an Bubonenvereiterung gelitten. Es begann die Erkrankung m schürfung am linken Labium majus und darauf folgendem Ulcus. Die majora waren stark geschwollen, zwischen ihnen und den kleinen Labien sich eine tief ulcerirte Furche. Clitoris und kleine Labien sind in ein Kongl von Geschwülsten verwandelt, 4 Geschwüre umgeben die Vulva, nac Anus zu zeigen sich Wucherungen. Riesenzellen etc. sind nicht nachw sodafs Verfasser Tuberkulose und Carcinom ausschliefst.

Peckham sammelte 60 Fälle, von denen 32 ulcerirt waren. 1 war Syphilis wahrscheinlich, 12 Mal angegeben.

Er charakterisirt die Erkrankung durch langsamen Verlauf, Ab heit von Schmerz, ungestörtes Allgemeinbefinden, dabei lokale Veränderung, Verdickung, Ulceration, Verhärtung etc. Mikroskopisch negativ: kein Carcinom, keine Verkäsung, keine Einschmelzung, keine R zellen, vielmehr einfache Entzündung im Bindegewebe, die Rundzelle in kleinen Knötchen angesammelt. Es handelt sich also um Hypertroph Vulva mit Geschwürsbildung.

Haeberlin veröffentlicht einen Fall von Lupus hypertrophicus e forans vulvae. In der einen Schenkelbeuge fand sich eine Narbe, wo Buboneneincision. Verfasser betont die Schwierigkeit der Beschreibun handelte sich um ödematöse Schwellung der verschiedensten Abschnitt Vulva, daneben um ulceröse Zerstörungen, durch die die kleinen Labien u Damm völlig unterminirt sind, auch an der Urethra bestehen Verschwäru der Mastdarm ist gleichfalls stark verändert. Die mikroskopische Untersu auf Tuberkelbazillen war vergeblich, vielmehr ergab sich mehr Analogi einer gefäfsreichen syphilitischen Granulationsgeschwulst.

Weinlechner sah in einem Fall Strictur des Rectum, die kl Labien fehlen fast gänzlich, die grofsen zum Teil, der Damm vollstä So beginnt der Substanzverlust ein Querfinger hinter der Clitoris, er

is über die Analöffnung, rings herum braunes Pigment und strahlige Narben; abei bestand elephantiastische Hypertrophie der Labien, Clitoris etc.

Er fand Tuberkelbazillen und spricht von Einimpfungen von Tuberkulose auf syphilitischem Boden.

Th. Landau publicirt einen Fall chronischer Ulceration der Vulva, len er durch Ätzungen mit Milchsäure und dem Thermocauter zur Heilung brachte. Die Geschwüre safsen auf den kleinen und grofsen Labien und scheinen zu einer Zerstörung der Urethra geführt zu haben, wenigstens wird von dieser berichtet und abgebildet, dafs sie auffallend weit nach hinten safs. Tuberkulose, Syphilis und Carcinom wird ausgeschlossen, sodafs die Ätiologie ganz dunkel war, auch von Bubonenoperation, die etwa vorausgegangen waren, ist nicht die Rede. Landau schliefst seine Epikrise auf die Deutung mit Fournier's Worten: „Ce sont des ulcerations et voilà tout".

Dechamps sah bei allgemeiner Tuberkulose eine Zerstörung der ganzen linken kleinen und eines Teiles der grofsen Labien durch ein tuberkulöses Ulcus, das in die Scheide hinein reichte, die mikroskopische Untersuchung zeigte Tuberkel, ebenso war die Impfung positiv. Demnächst bespricht er den Esthiomène de la vulve. An drei Fällen der französischen Litteratur zeigte er, dafs dieser Name sowie die Bezeichnung Lupus nicht stets richtig sei, es handle sich dabei entweder um Tuberkulose, Carcinom oder tertiäre Syphilis.

Breisky erwähnt kurz einen Fall von chronischer, wenig secernirender, sinuöser Ulceration am Präputium clitoridis und den grofsen und kleinen Labien; daneben bestanden auch elephantiastische Wucherungen. Ohne genauere Untersuchung erklärt Breisky den Fall mit Wahrscheinlichkeit für Hauttuberkulose.

Taylor meint, dafs der gröfste Teil dieser Vulvadeformitäten das Resultat einer einfachen Hyperplasie in Folge von Reiz, Entzündung und Trauma sei, dass ferner weicher Schanker oder syphilitische Infiltrationen, oder hartes Ödem in der Umgebung einer Initialsclerose, oder eines Gummiknoten, oder einfache Hyperplasie bei allen Syphilitischen, die noch nach Verschwinden der spezifischen Erkrankung an chronischer Ulceration litten, oder endlich in einzelnen Fällen einfache Hyperplasien ohne Ulceration beständen. In den Hyperplasien fand er Riesenzellen mit kleinzelliger Infiltration, aber er hält den Nachweis der tuberkulösen Natur nicht für erbracht, ohne selbst bakterielle Untersuchungen angestellt zu haben.

Er will die lupöse i. e. tuberkulöse Natur der Geschwürsbildungen und die Elephantiasis Labiorum bei hyperplastischen Wucherungen zurückweisen.

Einen Fall von „serpiginösem Lupus", der nach der Beurteilung von Taylor hierher gehören soll, der aber am Cervix begann und sich allmählich bis auf die äufseren Genitalien verbreitete und nach 1 Jahr zum Tode der Patientin führte, möchte ich nicht gerade hierher rechnen.

Die von Lewers in einem Fall mit dem Thermocauter abgetragenen Wucherungen wurden von ihm als Lupus hypertrophicus bezeichnet, in der Diskussion aber als syphilitischen Ursprungs angesehen.

Heintze beobachtete eine Patientin, die an nässenden Knötchen und Geschwüren der Vulva litt; die Erkrankung wird wegen des Befundes von Riesenzellen als lokaler, tuberkulöser Lupus angesehen, sie erstreckt sich über den ganzen Mons Veneris, die Labien und einen Teil des Perineum, es handelt sich um 1 cm tiefe, unterminirte Ulcerationen; auch diesen Fall rechne ich zum Ulcus rodens.

Duncan beschreibt aufser früheren 4 weitere Fälle als hämorrhagischen Lupus. Diese Erkrankung mufs aber mit der uns beschäftigenden wenig gemeinsames haben. Im ersten Fall handelte es sich um eine kleine Karunkel an der Urethra, die bis zu Erbsengröfse wuchs und daneben um ein flaches blutendes Geschwür, im zweiten Fall um ein blutendes Ulcus auf der Cervixschleimhaut, im dritten um blutende Veränderungen in der Scheide. Im vierten Fall fehlte die ganze hintere Wand der Urethra, der kleine Finger dringt ohne weiteres in die Blase, an der Innenfläche einer kleinen Labie safs ein Geschwür, das zu Blutungen Veranlassung gab. Man wird also nur den ersten oder letzten Fall hierher rechnen dürfen und als Besonderheit beachten, dafs hier Blutungen die Haupterscheinungen waren.

A. Macdonald beschreibt 3 Fälle von Lupus der Vulvoanalgegend. Im ersten Falle war die ganze Gegend um Anus und Damm in eine kindskopfgrosse Höhle umgewandelt, deren vordere Wand von der noch gesunden Urethra und vorderen Wand der Scheide gebildet wurde. Hinter dem Cervix mündet der zu Fingerweite contrahirte Mastdarm. In einem zweiten Falle safs die Erkrankung auf der einen stark hypertrophischen grofsen und kleinen Labie. In einem dritten Falle waren beide grofsen Labien hypertrophisch, die kleinen Labien waren fast ganz zerstört, ein Geschwür geht fast bis zum Anus. Er bezeichnet die Affection als Lupus, trennt sie von Syphilis und von Carcinom, spricht aber nicht von tuberkulösen Prozessen. Er meint, dafs die Krankheit relativ gute Prognose habe, von 24 Patientinnen starben nur 4 an derselben.

Er citirt Huguier, Duncan, West und Taylor.

Der Fall von Fisch wird zwar als Elephantiasis beschrieben, gehört aber wegen der gleichzeitigen Ulceration, Mastdarmverengerung und der sehr diffusen Wucherungen, sowie wegen der Zerstörung der Urethra bei alten Bubonennarben in das Gebiet des Ulcus rodens. Die Patientin starb an Pneumonie nach der Mastdarmoperation, Man sieht aus der Beschreibung deutlich, wie ähnlich die beiden Erkrankungen sind; da wir sie aber überhaupt trennen, müssen wir diesen Fall zu dem Ulcus rodens rechnen.

Cayla fand bei der Section einer an Phthisis pulmonum verstorbenen Frau Schwellung der grofsen Labien und Ulcerationen, durch letztere war eine Cloake entstanden, in die Rectum oder Scheide mündeten. Die kleinen Knoten zeigten die Charaktere des Lupus.

Auch Currier's Fall gehört wohl zum Ulcus rodens vulvae. Es handelte sich um einen Tumor beider Schamlippen, der vor 1 ½ Jahren im kleinen Labium enstanden war, die Labien war ödematös verdickt, der Introitus war

ulcerirt und blutete leicht. Eine Excision erwies, dafs hier nur entzündliche Prozesse vorlagen.

Diese Ulcerationen sind allerdings nicht die einzigen, die möglich sind; auf den grofsen wie den kleinen Labien kommt es oft genug zu ähnlichen Geschwürsbildungen. Unter Duncan's Abbildungen finden sich die merkwürdigsten Formen. Mit all diesen Geschwüren geht aber eine leicht ödematöse Verdickung, z. B. des Hymensaumes oder der kleinen Labien, oder der Clitoris, respektive ihres Präputiums einher, oder es kommt zu unregelmässigen Wucherungen. Nach dem bisher vorliegendem Material halte ich einen nahen Zusammenhang des Ulcus rodens vulvae mit dem Ulcus tuberculosum einerseits und mit der sogenannten Elephantiasis vulvae immerhin für sehr wahrscheinlich.

Weniger beschreibt 7 Fälle von Rectovestibularfisteln aus der Charité, in denen Syphilis wohl in allen Fällen vorausgegangen war; einer der Fälle war früher schon von Schroeder behandelt und publicirt, hier trat Recidiv ein. Die Krankengeschichten bieten sonst nichts besonderes.

Die interessanten Beobachtungen v. Winckels sind schon von Zweifel berücksichtigt worden.

## VI. Tuberkulose der Vulva.

### Litteratur.

Campana, Clin. dermop. e sifilopat. Genova 1889, V. Fasc. V.

Chiari, H., Über den Befund ausgedehnter tuberkulöser Ulceration in der Vulva und Vagina. Arch. f. Dermat. u. Syph. 1886.

Dechamps, Études sur quelques ulcérations rares et non vénériennes de la vulve et du vagin. Arch. de Tocol. 1885.

Demme, Tuberkulose der äufseren weiblichen Geschlechtsorgane. Wien. med. Bl. 1877, p. 1577.

Emanuel, Beitrag zur Lehre von der Uterustuberkulose. Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIX, p. 135.

Müller, Zur Kasuistik der Hauttuberkulose. Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XXI, p. 7.

Viatte, Klinische und histologische Untersuchungen über Lupus vulvae. Inaug.-Diss. Basel 1891, u. Arch. f. Gyn. Bd. XL, p. 474.

Whitridge, Williams J., Tuberculosis of the female generative Organs. John Hopkins Hosp. Rep. 1893, Vol. III, p. 85.

Zweigbaum, Ein Fall von tuberkulöser Ulceration der Vulva, Vagina und der Portio vaginalis. Berl. klin. Wochenschr. 1888, No. 22.

Tuberkulöse Erkrankung der Vulva ist bisher nur in ulcerirtem Zustande beobachtet worden. Fälle derart sind von Dechamps, Chiari, Demme, Zweigbaum, Campana, Viatte, Müller und Emanuel beschrieben worden. Die Geschwüre zeigten grauen, speckigen Belag, unregelmässige Formen mit zackigem, leicht gezähntem Rand. Der Grund des Geschwüres bestand aus verkästen Tuberkeln, grauen Körnchen, die Chiari sehr charakteristisch erschienen. Ich selbst mufs gestehen, dafs mir der Eindruck

des von Emanuel ausführlich publicirten Falles nicht sicher für Tuberkulose zu sprechen schien, aber ein von allen übrigen Wucherungen abweichendes Bild darbot. Stets hat man bei Vulvatuberkulose auch anderweit gleichzeitige Erkrankung gefunden, so dafs man hier nicht von einer primären Erkrankung sprechen kann.

In Bezug auf den Infectionsmodus würde schon die letztere Thatsache von grofser Bedeutung sein; sie würde natürlich die Infection durch den Coitus nicht ausschliessen, aber nicht so sehr in den Vordergrund rücken. Ich sehe in Leiden nicht allzuselten Tuberkulose der Genitalien und zwar ganz besonders bei jungen Mädchen, von denen manche mit sicher intactem Hymen und alle ohne vulvare Tuberkulose zur Beobachtung kamen. Meist hatten die Kranken typische Uterus- und Tubentuberkulose.

Diejenigen Autoren, welche der Coitusinfection die gröfste Bedeutung auch für Tuberkulose beilegen, beachten die Seltenheit der Vulvatuberkulose nicht und übersehen die Thatsache, dafs man die Erkrankung der Vulva niemals allein findet; daher darf man sicher nicht in allen Fällen sie als primär ansehen.

Von dem Ulcus rodens vulvae, dessen Ätiologie wir oben als unklar hinstellen mufsten und in dem ausnahmsweise neben Riesenzellen Bacillen gefunden wurden, unterscheidet sich das tuberkulöse Ulcus durch das Fehlen jeglicher elephantiastischer Wucherungen und durch das Vorhandensein verkäster Tuberkel, sowie den regelmäfsigen Befund von Bacillen.

Wie bei der Elephantiasis vulvae müssen wir auch hier im Auge behalten, dafs trotz dieser Verschiedenheit ein naher Zusammenhang mit dem Ulcus rodens besteht, den festzustellen aber bisher noch nicht gelang. Mag man Elephantiasis als Consequenz und Tuberkulose als Beginn der Erkrankung verführt sein theoretisch anzunehmen, so fehlt doch der Nachweis vollkommen: wir haben noch keine sichere Verbindung zwischen Ulcus rodens und Tuberkulose gefunden. Man kann vielleicht annehmen, dafs bei dem Ulcus rodens die von der secundären sehr verschiedene primäre und rein lokale Tuberkulose vorliegt, aber erwiesen ist eine derartige Hypothese nicht. Wir führen im Folgendem einige der Fälle aus der Litteratur an und bemerken, dafs es natürlich berechtigt erscheinen mufs durch Excision des Ulcus die Patientin zu heilen, dafs dies aber bisher, weil es sich stets um gleichzeitige Erkrankung auch anderer Organe handelte, völlig aussichtslos für dauernde Heilung genannt werden mufs. Nach bestimmten Erfahrungen würde ich auch für diese Formen der Tuberkulose auf das Tuberculinum R. viel Hoffnung setzen.

Dechamps sah eine Patientin von 25 Jahren im letzten Stadium der Phthise, sie will 4 Monate vorher auf die Vulva gefallen sein und seitdem Fluor, Schmerz beim Coitus etc. gehabt haben. Dechamps fand eine grofse Ulceration auf dem linken Labium minus und dem Frenulum, die sich 4 cm weit in die Vagina hinein erstreckte. Bei dem drei Monate später erfolgten Tode fand man Tuberkulose der Niere, Leber, Peritoneum etc., dagegen die inneren Genitalien normal. Hier kann also vielleicht die Verletzung der Vulva

die Prädisposition zur Tuberkulose der Vulva bei einer schon tuberkulösen Person gewesen sein.

Auch Chiari's Fall betraf eine Phthisica; Patientin war 30 Jahre alt und hatte ausgedehnte Tuberkulose des Rectums und des Dammes, die sich etwas weiter hinauf in die Vagina entwickelte. Chiari nimmt Infection bei dem Coitus an, die ihm möglich erscheint wegen der schon vorhandenen Rectumtuberkulose.

Viatte beschreibt 2 Fälle von Lupus der Vulva. In dem ersten zeigten sich polypenartige Wucherungen von der Urethra resp. der hinteren Scheidenwand ausgehend in die Vulva; in der Umgegend der Harnröhrenöffnung finden sich Geschwüre, in der Umgegend derselben und am Hymen viele kleine Höcker. Seitlich von der Vulva aus führt ein fistulöser Gang in die Tiefe nach dem Mastdarm zu, ohne ihn zu perforiren. Die Excrescenzen wurden enfernt, die Geschwüre geätzt, kamen aber zuerst nicht zur Heilung, so dafs eine zweite gründliche Excision der Geschwüre mit Vernähung vorgenommen wurde; mit granulirender Wunde wurde die Patientin entlassen. Der mikroskopische Befund ergab deutlich Tuberkelbacillen in den ausgeschabten Massen der Geschwüre, dagegen nicht in den polypösen Wucherungen, die er als rückständige entzündliche Schleimhautwucherungen ansieht.

Die beiden Fälle, die Viatte publicirt sind schwer unterzubringen. Der erste ist wegen des positiven Befundes von Tuberkelbacillen vielleicht am sichersten zur Tuberkulose zu rechnen; die Patientin reagirte auf Injection mit Tuberkulin, der zweite Fall aber war in beiden Hinsichten negativ und so ist er wohl zum Ulcus rodens zu zählen; eine Sicherheit ist in dieser Beziehung selbst nach den guten Abbildungen nicht möglich, die des ersten Falles von Viatte machen auf mich nicht den Eindruck des Ulcus rodens, deshalb zähle ich sie zur Tuberkulose.

Bei Zweigbaum begann der Prozefs in der Vagina und erreichte secundär den Damm.

Unter den 9 Fällen von Genitaltuberkulose, die Whitridge Williams publicirt, befindet sich keine Vulvatuberkulose.

## VII. Elephantiasis vulvae.

### Litteratur.

Benicke, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXIV, p. 325, u. Centralbl. f. Gyn. 1892, p. 529.
Bergonzini, Sopra un caso di elefantiasi della piccole labbra. Rass. della scienz. med. 94.
Croom, Ed. med. Journ., Mai 1893.
Farner, Centralbl. f. Gyn. 1895, p. 446.
Köttschau, Centralbl. f. Gyn. 1892, p. 426.
Moreley and Morison, Elephantiasis Arabum of the external genitals of a negress. Phil. med. New. 1887, p. 462.
Olshausen, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIX, p. 316. Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 205.
Rennert, Centralbl. f. Gyn. 1882, p. 689.

Rokitansky, Elephantiasis des Präputiums der Clitoris. Wiener med. Zeitung [illegible] No. 48.
Schramm, Elephantiasis praeputii clitoridis et nympharum. Centralbl. f. Gyn. [illegible] No. 7, p. 97.
Spadaro, Elephantiasi della vulva. Gaz. di osp. Milano 1887, p. 274.
Suttina, Elephantiasis pudendarum skerljevitica. Wien. med. Presse 1884, 1. 5. 13.
Szabó, Elephantiasis vulvae. Orvosi hetilep. 1887, p. 1005.
Veit, W., Elephantiasis vulvae. Inaug.-Diss. Tübingen 1891.
Zweifel, Handbuch der Frauenkrankheiten von Billroth-Lücke, II. Aufl. Bd. [illegible] p. 319.

Mit den Wucherungen, die bei dem Ulcus rodens vulvae vorkommen, stehen in innigem Zusammenhange die unter dem Namen **Elephantiasis vulvae** geschilderten, ja mit dieser Erkrankung, wenn sie als hauptsächlichste Erscheinung in den Vordergrund tritt, kann sich, wie ich selbst einmal und in der Schroeder'schen Klinik auch einmal sah, eine Ulceration verbinden, die von dem Ulcus rodens sich nicht unterscheidet. Die Stellung der beiden Affectionen zu einander ist schwer zu bestimmen; dafs eine Verbindung existirt, kann um so weniger zweifelhaft sein, als auch in den elephantiastischen Wucherungen Zerstörungen durch Verschwärung sich finden, ich halte es aber zur Zeit nicht für möglich, eine sichere Meinung über diese Verwandtschaft auszusprechen. Auch kann ich nicht die elephantiastische Wucherung als eine spätere Folge des Ulcus rodens charakterisiren; wenn auch mancherlei für diese Möglichkeit spricht, so ist der strikte Nachweis nicht erbracht.

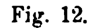
Man versteht unter Elephantiasis vulvae eine blasse weifsliche Tumorbildung, die von der Clitoris, den grofsen und kleinen Labien ausgeht und entweder eine wesentlich glatte Oberfläche hat, die nur eine oder die andere tiefe Furche zeigt — fibröse Form — (s. Fig. 12), oder aus einer Unzahl kleiner rundlicher warzenähnlicher Vorsprünge besteht, die auf einer diffusen Anschwellung liegen — papilläre Form (s. Fig. 13). Die Bedeckung ist in beiden Fällen verdicktes Plattenepithel der Haut, so dafs eine Neigung zu Blutung vollkommen fehlt. In der von den kleinen Labien ausgehenden Partie ist der Charakter der Haut gleichfalls ausgesprochen.

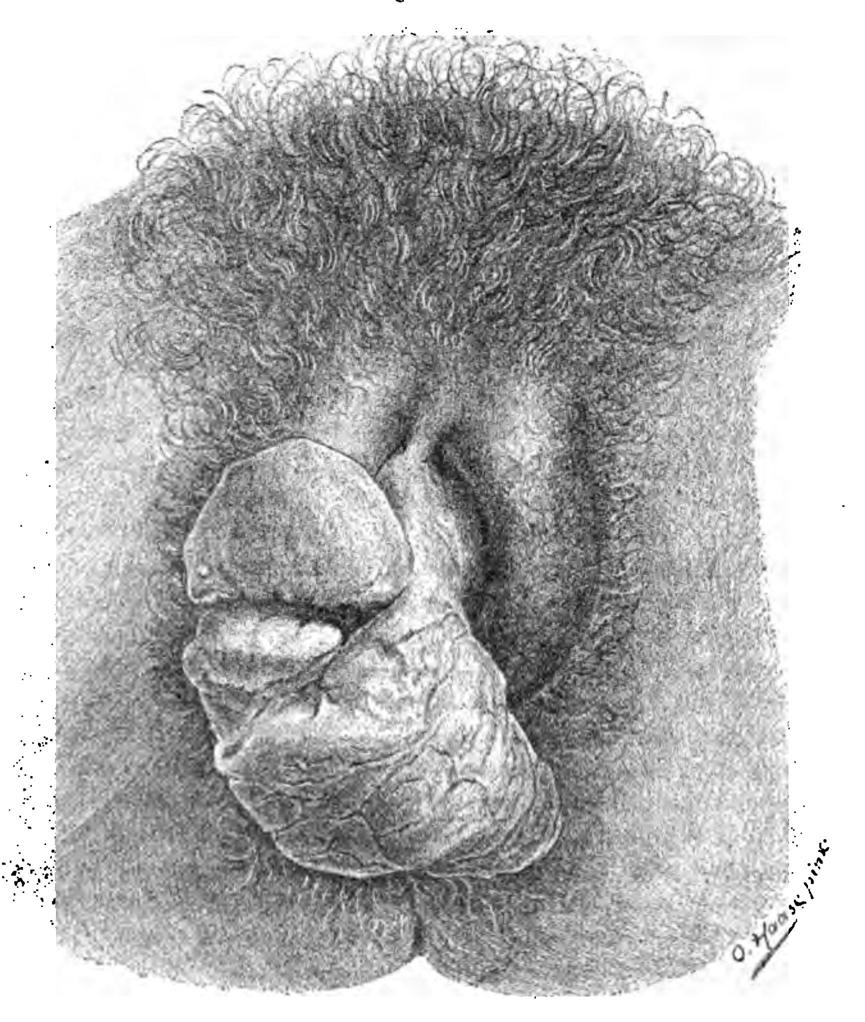
Ulcerationen kommen, wie erwähnt, vor, ja man findet an einzelnen Stellen vollkommene Perforationen, aber im Gegensatz zu den Verschwärungen beim Ulcus rodens ist hier die Überhäutungsneigung sehr grofs.

Die Erkrankung gründet sich in ihrem Charakter wesentlich auf das eigentümliche Aussehen und die pralle, ödematöse Schwellung, welche übrigens der bei den Wucherungen um das Ulcus rodens vollkommen gleicht. Die mikroskopische Anatomie ist nicht absolut ganz gleichmäfsig geschildert; jedenfalls handelt es sich um einen chronisch indurativen Prozefs, bei dem der Lymphgefäfsapparat in Mitleidenschaft gezogen ist.

Pozzi unterscheidet mit de Sinéty, Cornil und Ranvier drei verschiedene anatomische Befunde bei der Elephantiasis; erstens gelangt die hypertrophierte Haut in einen embryonalen Zustand, in der Mitte des um-

**gewandelten** Gewebes finden sich grofse Lymphräume, wie bei Lymphangiomen, **zweitens** zeigt sich oft nach mehrfachem Auftreten von Oedem in weiter **Ausdehnung** Gewebsinfiltration durch Lymphstagnation, dabei sind die Lymphdrüsen oft fibrös degenerirt. Drittens kommt es aber zu einer enormen


Fig. 12.



Fibröse Form der Elephantiasis vulvae. Nach einem Präparat aus O. Lassars Klinik.

Verdickung der Haut, die gleichmäfsig die verschiedenen Elemente derselben trifft, auch hier findet sich eine erhebliche Beteiligung der lymphatischen Apparate. Hildebrandt beschrieb Obliteration der Lymphgefäfse durch Endothelwucherung.

Die Ätiologie ist leider noch ganz dunkel; auch hier findet man nicht selten die Reste überstandener Infection, sei es in Form von alten Narben

von Bubonen in der Leistengegend, sei es in Narben von Geschwüren. Die Fälle, welche ich beobachtete, stammen aus der ländlichen Bevölkerung, bei der ich den Eindruck von Unsauberkeit und Stupidität hatte, bei der mir eine frühere Infection stets sehr wahrscheinlich war. Ich bin also nach dem allgemeinen Eindruck geneigt der Syphilis eine grofse Bedeutung in der Ätiologie zuzuweisen, ohne dies für alle Fälle direct beweisen zu können. Immerhin scheint Lymphstenose eine gewisse Rolle zu spielen.

Gerade im Hinblick auf die Frage des Zusammenhangs mit dem Ulcus rodens ist es von Bedeutung, dafs bei der Elephantiasis so vielfach Syphilis vorausgegangen war. Darin stimmen die meisten Autoren — nur sehr selten sieht man vorübergehende Besserung durch Jodkali — überein, dafs antisyphilitische Kuren nichts nützen. So scheint mir der direkte Zusammenhang mit Syphilis nicht gut möglich, und nur das bleibt übrig, dafs Frauen die syphilitisch infizirt sind, leichter diese Erkrankung, ebenso wie das Ulcus rodens bekommen. Mastdarmstriktur beweist, dafs Syphilis besteht, aber nicht, dafs die Erkrankung der Vulva syphilitisch ist. So ist Olshausens Fall gewifs als Elephantiasis zu deuten, die bei einer syphilitischen Person entstand; nebenbei hatte dieselbe auch Carcinom des Cervix.

Sehr selten scheint es vorzukommen, dafs, wie E. Lesser[1]) und ... Nieden[2]) schildern, die Lymphgefäfsectasie, die man bei Elephantiasis beobachtet, so stark wird, dafs es zur Lymphorrhoe kommt. Die Gründe für ein derartiges Vorkommnis sind noch unbekannt, Lesser führt sie auf mechanische Hinderung der Lymphbewegung, also auf Stauung zurück.

v. Tischendorff berichtet im Anschlufs an Lessers Fall auch eine Beobachtung an einem Kinde; hier hatte ein grofser Naevus pigmentosus am Oberschenkel die elephantiastische Schwellung der einen grofsen Labie hervorgerufen. Bei Kindern ist jedenfalls Elephantiasis sehr selten, immerhin kommt sie vor. Aufser diesem einen Fall beschreibt auch P. Ruge einen gleichen.

Die Erscheinungen bestehen ausschliefslich in lokalen Beschwerden; dieselben sind oft relativ gering, weil das langsame Entstehen der Erkrankung eine allmähliche Angewöhnung herbeiführt. Schwere der Neubildung, Behinderung beim Gehen und vor allem die Erschwerung der Cohabitation führen wohl die Kranken zum Arzt.

Die Diagnose dieser nach dem äufseren Ansehen charakteristischen Erkrankung ist natürlich allein durch die Besichtigung möglich und dann einfach; man hat bei der Untersuchung nur an die Complication mit dem Ulcus rodens zu denken und darauf zu achten, ob nicht etwa Carcinom die Affection vortäuscht. Der wesentliche Unterschied liegt nur in der Neigung zu Blutung bei Carcinom, die bei der Elephantiasis vollkommen fehlt.

Über die Prognose ist nicht viel zu sagen, Übergang in Carcinom ist möglich, wenn auch nicht sicher erwiesen. Die Erkrankung führt nicht zum

---

1) Centralbl f. Gyn. 1891.

2) Virchows Arch. 1890, p. 350.

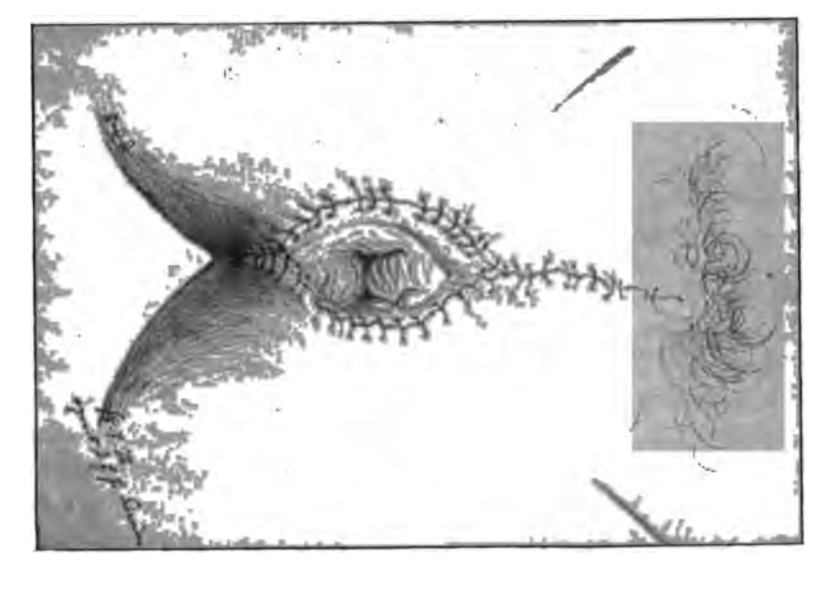
Fig. 13.

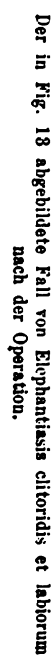




Elephantiasis clitoridis et labiorum.

Fig. 14.





Der in Fig. 13 abgebildete Fall von Elephantiasis clitoridis et labiorum nach der Operation.

Operation hervor.

Beifolgend gebe ich eine auch von M. Hofmeier publizirte Ab
(Fig. 13 u. 14) nach einer der ersten Operationen Schröders. E
so vor, dafs er von dem unteren Ende der einen grofsen Labie beginn
dem Messer allmählich die Geschwulst absetzte, indem er nach jedem
die Incisionswunde sofort vernähte und dadurch die Blutung stillte. Es
mit grofser Schnelligkeit und Sicherheit auf diese Weise die Operat
vollenden und den Blutverlust in gewisen Schranken zu halten. Al
Heilung erfolgt nicht sicher, weil sehr gewöhnlich sich in der Wunde
ben bilden, welche sekundär vereitern oder verjauchen, wie das
Nähe der Rectum und der Harnwege leicht erklärlich ist. Dabei
Spannung der aneinandergenähten Wundränder sehr grofs und bewi
der geringsten Infection, dafs die Wunde auseinander weicht und nur l
heilt. Diese Erfahrung machte ich schon bei der Schröder'sch
tientin und sie blieb mir in späterer Zeit in 2 anderen Fällen auc
erspart. Es scheint mir daher entschieden sicherer zu sein, dafs m
doch nicht auf die umschnürende Wirkung der Hautnaht verläfst,
alle spritzenden Arterien fafst und isolirt unterbindet. Im übrigen
es mir allerdings das beste zu sein, von hinten nach vorn schrittw
schneiden und die Wunde sofort zu versorgen. Die Spannung der
kann man, wie ich es beobachten konnte, sehr gut verringern, inde
nicht unnütz viel Haut mit entfernt, eben nur dafür sorgt, dafs alles
abgeschnitten wird; demnächst thut man gut, durch Wechsel von ob
lichen mit tiefen Nähten — ich benutze für diese Operation an der ä
Haut nur Seide — eine gröfsere Sicherheit zu gewinnen.

Es läfst sich dabei nicht leugnen, dafs noch mehr als bei a
Operationen an der Vulva eine Wundinfektion leicht zu Stande komm
Erklärung scheint in deren grofsem Lymphgefäfsreichtum zu liegen
Gefahr wird man durch peinlichste Antiseptik zu verhindern suche

kann in der Anamnese nicht angenommen werden. Die Zellenvermehrung geht doch aber von den Lymphgefäfsen aus, die Wucherung ist so stark, dafs Epidermis und Corium überwuchert werden und dafs diese hyalin degeneriren oder durch Bindegewebswucherung zu Grunde gehen. Schweifsdrüsen, Haarzwiebeln und Talgdrüsen sind zum Teil ganz verschwunden. Lymphspalten sind gleichfalls vielfach vorhanden.

J. H. Croom beobachtete eine Elephantiasis wesentlich der rechten Seite der Vulva bei einer Patientin, die wegen Leistendrüsen früher operirt war. Die Geschwulst bestand aus weicher gelatinöser Masse, die von wenig veränderter Haut bedeckt war. Mikroskopisch fanden sich stark erweiterte Lymphgefäfse mit stellenweise kleinzelliger Infiltration. Croom meint, dafs die Erkrankung in unseren Breiten selten sei, und die Mehrzahl der beschriebenen Fälle Tumoren (Lipom oder Fibrom) oder tertiäre Lues seien.

In Schramms Fall handelte es sich um eine Erkrankung von Clitoris, Präputium clitoridis und der beiden grofsen Labien; mit bestem Erfolg wurde die Operation nach Schröder ausgeführt. Auch hier war Erkrankung der Urethra und des Dammes vorhanden, doch bestand keine Ulceration.

In diesem Fall bestand die Hauptmenge der Geschwulst aus lockerem weichem Bindegewebe mit zahlreichen Gefäfsen; insbesondere sind die Lymphspalten ödematös erweitert. In der Umgebung der grofsen Gefäfse fand sich auch kleinzellige Infiltration. Daher wird hier angenommen, dafs aufser Elephantiasis auch syphilitische Erkrankung besteht.

Gelegentlich werden einzelne Fälle erwähnt, so von v. d. Mey[1]), Howard Kelly[2]) — in letzterem Fall war nur die Clitoris erkrankt, der Tumor 10 cm lang, 5 cm breit; hier war Lues vorausgegangen. In einem Fall von Kayser[3]) war letzteres nicht der Fall. In einem Fall von Fritsch[4]) spricht für die Ätiologie durch Lymphstauung gleichzeitig bestehendes Ödem eines Beins.

In Rennerts Fall war das Epithel normal und die Zellen der Rete stark pigmentirt, die Papillen ebenfalls unverändert. Die ganze Cutis wies eine ziemlich gleichförmige Infiltration mit Rundzellen auf; in der Mitte des Zellenhaufens befand sich regelmäfsig ein Gefäfs, das Rennert für venös ansieht, während er um Arterien und Lymphgefäfse die Zellinfiltration nicht fand. Das Gewebe der Cutis ist aufserdem mit grofsen Lymphräumen durchsetzt; Haare fanden sich in der Cutis sehr selten, Drüsen fehlten, Muskeln sind etwas vermehrt. Das subkutane Gewebe zeigt sich von groben Bindegewebsbündeln durchsetzt, zwischen denen sich ektatische Lymphbahnen finden.

In Rokitanskys Fall handelt es sich um eine Erkrankung des Präputium clitoridis und der einen kleinen Labie; seit 4 Jahren bestand die

---

1) Centralbl. f. Gyn. 1891, p. 160.
2) J. Hopkins Hosp. Rep. I, Sept. 1890, Vol. XII, p. 227.
3) Centralbl. f. Gyn. 1894, p. 468.
4) Centralbl. f. Gyn. 1894, p. 518.

Geschwulst, jetzt im Laufe einer Schwangerschaft war sie oberflächlich jaucht. Da sie gestielt war, konnte sie abgebunden und mit dem Therm abgeschnitten werden. Der Tumor wog $^1/_2$ Kilo.

Senebiers[1]) Patientin trug den Tumor durch eine Bandage oben in die Höhe geschlagen, sie soll ihn durch Ausziehen gestielt ge haben.

Tschuewsky[2]) erwähnt eine Elephantiasis der Vulva, die wä der Schwangerschaft eintrat, der Scheideneingang wurde so knorpelig dafs die Perforation gemacht werden mufste.

Skutsch[3]) erwähnt gleichfalls eine Elephantiasis vulvae, die h Geburt einen faustgrofsen Tumor bildete; auch hier kam es, aber nur engen Beckens, zur Perforation.

Auch in dem Fall von Köttschau datirt die Erkrankung au Schwangerschaft; sie begann langsam, die Gröfse des Tumors wechselte weise hingen die Tumoren, die von den grofsen Labien ausgingen, b Mitte der Oberschenkel herunter. Er nimmt an, ohne dafs er dafür sicheren Beweis erbringt, dafs ein Bacillus, ähnlich dem der Lep Ursache sei.

Benicke berichtet einen Fall, in dem die Geschwulstbildung Taubeneigröfse von der Mitte der rechten kleinen Labie ausgegange und sich als kleiner roter Wulst darstellte. Da keine mikroskopische suchung angegeben ist, wird man wohl wegen des Ausgangspunktes v kleinen Labien und wegen der Eigentümlichkeit, dafs die Geschwulst trauben ähnlich blaurot aussah, an der Natur des Falles als Elepha etwas zweifeln dürfen.

Da man bei Elephantiasis an Lepra erinnert wird, sei hier der Fall[4]) erwähnt, der in der neueren Zeit berichtet wird, in dem bei Lepra verwandten Krankheit (Skerljevo) — auch an den Genitalien änderungen entstanden. Es handelte sich um eine Affektion, die in der G der Claviculae begann, um sich von da auf andere Körpergegenden breiten. Beide grofse Labien waren in kindskopfgrofse Geschwülste ve delt, die zum Teil mit Narben, zum Teil mit Geschwüren bedeckt Durch Jodkaligebrauch verschwand die Geschwulst, um nach einem wiederzukehren. Die nun vorgenommene Operation führte zur lokalen He

---

1) Lyon méd. 1882.
2) Centralbl. f. Gyn. 1887, No. 14, p. 231.
3) Bericht a. d. geb.-gyn. Klinik in Jena im Jahre 1886.
4) Suttina, Zur Kenntnis des Skerljevo, Elephantiasis pudendorum skerlj Wiener med. Presse 1884, 1, 5, 13.

Skerljevo ist eine in Bosnien endemisch gewordene Erkrankung, die zum g Teil auf eingeschleppte Syphilis, zum kleinsten Teil auf Lepra beruht, w gütigst Herr Kollege Riehl berichtet. Natürlich kann echte Lepra auch die Vul Erkrankung bringen, aber nicht unter der Form, die wir hier beschreiben.

# VIII. Pathologie des Hymen.

*Vorbemerkung über den Hymen.*

In der neueren Zeit ist mehrfach die Bedeutung und entwicklungsgeschichtliche Stellung des Hymen erörtert worden. Insbesondere haben Budin und Pozzi hierüber eine von einander und von andern etwas abweichende Ansicht geäufsert. Budin[1]) erklärt, dafs der Hymenring das äufsere Ende der Vagina ist, die letztere öffnet sich in den Sinus urogenitalis, indem sie gewissermafsen ihren Kanal nach aufsen hervortreibt, wie etwa die Portio in die Vagina vorspringt, demnächst öffnet sie sich central, aber peripher bleibt nun der ringförmige Vorsprung, der aufsen der Schleimhaut des Sinus urogenitalis, innen der Scheidenschleimhaut entspricht, bestehen. Pozzi dagegen beobachtete Fälle, in denen bei nicht ausgebildeter Vagina ein Hymenalring bestand, hinter dem ein Scheidenrudiment mehrere Millimeter tief hohl bestand, um dann nicht mehr nachweisbar zu sein, also als solides Rudiment anzusehen ist. Er schliefst daraus, dafs der Hymen eine rein vulvare Bildung sei und will nun den Hymen der Frau als Analogon betrachten des männlichen Bulbus urethrae, der bei der Frau auf embryonalem Zustand verharrt, häutig, nicht erectil ist.

Pozzi[2]) stellt als Analoga beim Mann und bei der Frau gegenüber:

| Mann: | Frau: |
|---|---|
| Corps caverneux de la verge. | Corps caverneux du clitoris. |
| Partie cylindroide et glandaire du corps spongieux. | Bride masculine du vestibule et sa terminaison supérieure. |
| Bulbe de l'urèthre. | { Hymen. Tissu érectile parahyménal. |
| Prépuce. | { Extrémité du capuchon du clitoris et branche supérieure de bifurcation de la petite lèvre. |
| Frein du prépuce. | Branche inférieure de la bifurcation de la petite lèvre (dite frein du clitoris). |
| Fourreau de la verge. | En haut capuchon du Clitoris, en bas lèvres. |
| Bourses Couche profonde | Petites lèvres, partie inférieure. |
| — Couche superficielle. | Grandes lèvres, partie inférieure. |
| Portion pénienne du canal de l'urèthre. | Bride masculine. |
| Paroi supérieure — parois latérales et inférieure. | Vestibule proprement dit et petites lèvres (partie supérieure). |

---

1) Rech. sur l'hymen et l'orifice vaginal. Progrès méd. 1879.

2) Ann. de Gyn. Vol. XXI, p. 282.

| | |
|---|---|
| Portion du canal de l'urèthre située un peu en avant du collet du bulbe ou s'ouvrent les glandes de Cowper. | **Portion préhyménéale du canal vé-bulo-vulvaire où s'ouvrent les glan-des de Bartholin.** |
| Portion membranoprostatique du canal de l'urèthre jusqu'au niveau de l'utricule prostatique. | **Portion retrohyménéale du canal vé-bulo-vulvaire jusqu'à sa continua-tion avec le vagin Mullérien.** |
| Coupe transversale à sa origine de la portion spongieuse du canal de l'urèthre. | **Méat urinaire encadré par la bifur-cation de la bride masculine.** |

Eine ähnliche Gegenüberstellung der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane bringt neuerdings Klein und zum Vergleich mit der von Pozzi lasse ich sie hier folgen.

„Klein[1]) stellt als Analoga gegenüber:

| Mann: | Frau: |
|---|---|
| Proximaler Teil der Harnröhre vom Caput gallinaginis aufwärts. | Urethra. |
| Distaler Teil der Harnröhre. | Vestibulum. |
| Drüsenteil der Prostata. | Skene'sche Drüsen. |
| Sinus prostaticus. | Vagina. |
| Hautfalte des Sinus prostaticus. | Hymen semilunaris. |
| Caput gallinaginis. | Hymen annularis. |
| Vasa deferentia. | Wolff'sche Gänge. |
| Cowper'sche Drüsen. | Bartholinische Drüsen. |
| Morgagni-Taschen. | Sinusbuchten. |
| Littré'sche Drüsen. | Einfach acinöse Schleimdrüsen des Vestibulum. |

Vergleicht man diese beiden Aufstellungen, so ist das bemerkenswerteste die Angabe von Pozzi über „Bride masculine". Er versteht darunter die mediane kleine Furche oder die weifsliche Linie, welche von dem Orificium urethrae zur Clitoris verläuft. Diese Bildung ist, wie ich bestätigen kann, besonders an neugeborenen Mädchen, nicht selten sehr deutlich von kleinen seitlichen Längsfalten begleitet (s. Fig. 19). Sieht man nun Pozzis Gegenüberstellung an, so entspricht diesem von ihm Bride masculine genannten Gebilde erstens der cylindrische und Eichelteil des Corpus spongiosum und zweitens derjenige Teil des Penis, welcher die obere Wand der Urethra bildet. Ich halte diese beiden Vergleiche nicht für ganz glücklich; soll man aus der Analogie der beiden Geschlechter etwas schliefsen? Oder soll man nur die Art der Bildung besser verstehen? Ich glaube nur letzteres ist zweckmäfsig. Nun entspricht die Öffnung der Scheide in die Vulva natürlich der Öffnung des Colliculus seminalis am Uterus masculinus in die Urethra, und wir sind darüber mit Pozzi und Klein wohl einig, dafs die dorsale, d. h. die nach dem dorsum

[1]) Verhandl. der deutschen Gesellsch. f. Gynäk., VI. Kongrefs, p. 735.

Penis zu gerichtete Wand der männlichen Urethra dem Teil der Vulva entspricht, der von dem Hymen zur Clitoris verläuft, wie man dies besonders gut beim männlichen Pseudohermaphroditismus externus sieht. Der ganze Penis oder Urethra aufserhalb der Mündung des Uterus, oder wie Klein will, auch der Vagina masculina, entspricht der Vulva.

Ich stelle hier, wo ich entwicklungsgeschichtliche Fehler nicht zu behandeln habe und defshalb auch Epispadie, Hypospadie und Pseudohermaphroditismus übergehen mufs, diese Arbeiten kurz zusammen, weil sie zeigen, wie wichtig die Beachtung dieser äufseren Gebilde ist. Mir scheint die Bride masculine von Pozzi eine richtige und originelle Beobachtung, nur kann ich Pozzi darin nicht ganz folgen, wenn er nun in seinem Lehrbuch den Hymen soweit definirt: Hymen besteht aus der Bride masculine du vestibule, der Einfassung der Urethra und dem eigentlichen Hymen. Ja, Pozzi geht so weit, einen neuen Begriff Hymen urethralis hier einzuführen. Wir folgen ihm nur in seiner Angabe, dafs die Medianlinie zwischen Urethra und Clitoris der dorsalen Wand der Urethra abwärts vom Colliculus seminalis entwicklungsgeschichtlich analog ist, können aber seine sonstige Definition nicht ganz teilen. Hymen ist nach allgemeinem Gebrauch der Ring, der den Eingang in die Scheide umgiebt. Will man ihn anatomisch zu einem Organ mit anderen Gebilden vereinigen, — wozu ich die zwingende Notwendigkeit nicht einsehe — so mufs man einen neuen Namen erfinden, aber kann die Bezeichnung Hymen nicht mehr brauchen; es scheint mir wenigstens nicht richtig zu sein, zu definiren, Hymen ist 1. Bride und 2. Urethralöffnung und 3. der Hymen.

Auch Dohrn[1]), der eine grofse Zusammenstellung der verschiedenen Formen des Hymens und seiner Verletzungen giebt, widerspricht Pozzi. In einer Richtung ist der Widerspruch noch nicht ganz zu entscheiden. M. Duncan und Pozzi behaupten das Vorhandensein eines Hymen bei fehlender Vagina und Dohrn giebt an, dafs er in der Litteratur keinen einzigen unzweifelhaften Fall derart gefunden habe; v. Hofmanns Fall erkennt er nicht als zweifellos an. Ich kann nur Dohrn nicht ganz zustimmen, wenn er in der von ihm auf der Tafel V, Fig. 1 seiner Arbeit abgebildeten Figur den Hymen als vollständig fehlend bezeichnet.

Darin aber hat Dohrn nach meiner Erfahrung Recht, dafs er den Hymen für eine vaginale Bildung erklärt und seine Enstehung in eine spätere Zeit verlegt, als die Öffnung der Scheide in die Vulva. Aber dafs entwicklungsgeschichtlich schwer die Fälle erklärbar sind, in denen man bei Defekt der Scheide einen Hymen findet, gebe ich zu. In dem schönsten Fall derart, den ich gesehen habe[2]), fehlte bei Uterus bipartitus die Vagina ganz, aber es war auch keine Spur eines Hymen vorhanden. Findet man nun in einzelnen Fällen beim Fehlen der Vagina doch einen Hymen, so läfst das eine andere Deutung doch noch zu; es ist bekannt, dafs bei rudimentärem Genitalkanal

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XI, p. 1.
[2]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. II, p. 119.

Fig. 15.



Hymen septus mit zwei ungleichen Öffnungen.
Nach E. R. v. Hofmann.

Fig. 16.



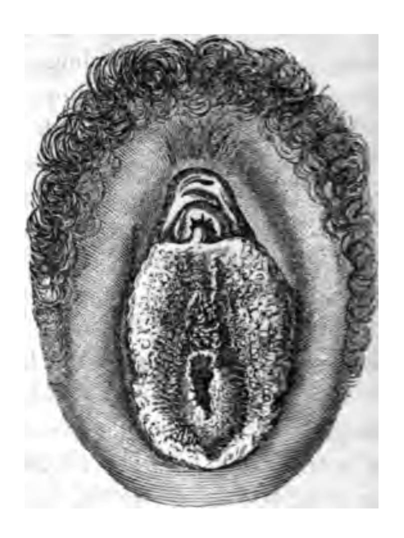
Halbmondförmiger intakter Hymen.
Nach E. R. v. Hofmann.

Fig. 17.



Ringförmiger intakter Hymen (relativ seltene Form des Hymen).
Nach E. R. v. Hofmannn.

Fig. 18.



Ringförmiger, leicht halbmondförmiger intakter Hymen.
Nach E. R. v. Hofmann.

inzelne Teile sich hohl ausbilden, wenn auch der gröfste Teil solide ist; ur ist nicht gesagt, dafs jedesmal die unteren Teile solide sein müssen, venn es die oberen sind; finden wir in der Mitte der Bildung einmal eine leine Höhle, so kann auch einmal das unterste Ende hohl sein.

Wenn auch Entwicklungsfehler nicht in den Rahmen dieses Abschnittes gehören, so hielten wir doch diese Vorbemerkungen für nötig, um zu begründen, dafs wir bei der alten Definition des Hymen, als der die Vagina von der Vulva trennenden ring- oder halbmondförmigen Membran bleiben.

*Verletzungen des Hymen.*

Wenn wir die Veränderungen am Hymen zu besprechen haben, so müssen wir davon ausgehen, dafs die Verletzung desselben bei der ersten Cohabitation und die weitere Zerstörung eines mehr oder weniger grofsen Teiles bei der ersten Geburt physiologisch stattfindet. Nicht die Verletzung, sondern das Erhaltenbleiben stellt also hier das Krankhafte dar.

Die Art der Verletzung bei der Cohabitation und bei der Geburt ist bekanntlich verschieden, bei ersterer erfolgt ein radiärer Sprung, dem sich eventuell noch ein zweiter hinzugesellen kann, bei dem Durchtritt des Kindes wird die Basis des Hymen gedehnt, auseinandergezerrt, die Continuität des ringförmigen Häutchen vollkommen unterbrochen. Schroeder[1]) hat mit der ihm eignen anatomischen Genauigkeit zuerst auf diesen Unterschied aufmerksam gemacht; vor der Geburt und nach Verlauf von 10 Tagen nach der Entbindung zeichnete er von derselben Patientin den Scheideneingang und beschränkte somit den Begriff der Carunculae myrtiformes auf die durch die Geburt bedingten Veränderungen; er will hierbei gangränescirende Vorgänge mit heranziehen, doch scheint es mir mehr die mechanische Dehnung zu sein, welche man hier anschuldigen mufs; denn auch ohne Gangrän geht der Hymen bei der Geburt verloren. Nur ganz ausnahmsweise behält der Hymen trotz der Geburt eines leidlich grofsen Kindes die Charaktere des Deflorationshymen an sich, so beschreibt Budin[2]) einen derartigen Fall; das Kind, das den Hymen, trotzdem er nur radiäre Sprünge zeigte, passirt hatte, wog 2450 gr. Auch Flesch[3]) beschreibt einen Fall, in dem die ganze Hymenalöffnung bei der Geburt unverletzt geblieben war, aber die hintere Wand des Hymen war von der Scheide abgerissen, also so wie es in Figur 28B als Cohabitationsfolge beschrieben ist. Natürlich kann in dem Fall von Flesch vor der Geburt der Hymen schon in dieser Form abgerissen gewesen sein.

In Bezug auf die Verletzungen des Hymen kann nur betont werden, dafs entsprechend einer grofsen Mannigfaltigkeit seiner Bildung auch der Einrifs sehr variirt. In der gröfsten Mehrzahl handelt es sich beim Hymen um eine ringförmige Membran, deren Wand nach hinten zu ein wenig dicker ist als nach vorn. Hier erfolgt nur ein radiärer Sprung (s. Fig. 19, 33, 35). In

[1]) Edinb. med. Journ., April 1878.
[2]) Progrès méd. 1887, No. 48.
[3]) Centralbl. f. Gyn. 1895, p. 1179.

Fig. 19.



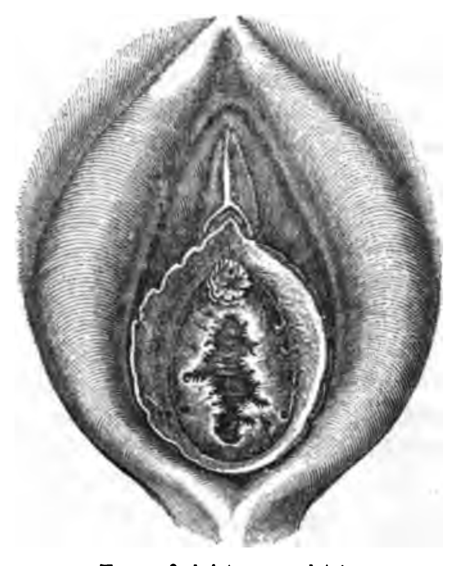
Hymen halbmondförmig, deflorirt, mit seitlichen symmetrischen Einrissen. Beide masculine sehr ausgesprochen.
Nach E. R. v. Hofmann.

Fig. 20.



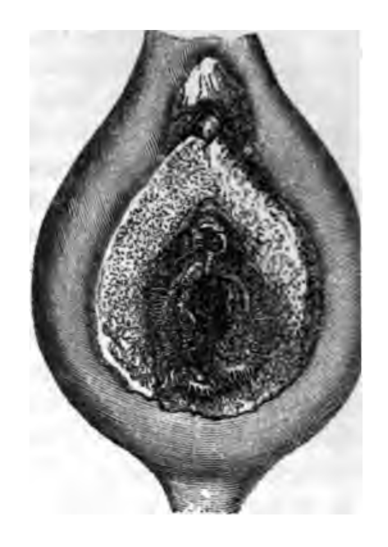
Deflorirtes ringförmiges Hymen mit vielen vernarbten Einrissen.
Nach E. R. v. Hofmann.

Fig. 21.



Hymen fimbriatus unverletzt.
Nach E. R. v. Hofmann.

Fig. 22.



Hymen fimbriatus deflorirt.
Nach E. R. v. Hofmann.

anderen Fällen aber ist die Hymenöffnung doppelt (s. Fig. 15). Hier kann nur die eine Öffnung vom Penis ausgesucht worden sein und in dieser zeigen sich dann die lateralen Sprünge, während die andere Öffnung klein oder spaltförmig bleibt und zur Seite gedrängt wird (s. Fig. 27); auch kann es vorkommen, dafs der mediane Teil an seinem hinteren Ende durchtrennt wird und die beiden seitlichen Hälften aufserdem einen oder den anderen Einrifs zeigen, dann hängt nachher von der Urethralmündung nach unten herunter ein kleiner fleischiger Zipfel, der übrigens etwas hypertrophiren, anschwellen, aber auch schrumpfen kann (s. Fig. 24). Ferner kann sowohl bei einfacher wie doppelter Hymenalöffnung der eigentliche Hymenalring intakt bleiben und nur eine Abtrennung desselben an seiner Basis und zwar meist an seinem unteren Rande erfolgen (s. Fig. 28). Dann wird eine künstliche Öffnung zur Cohabitation benutzt, die ursprüngliche bleibt intakt. Besser als die Schilderung zeigen Abbildungen diese Einzelheiten.

Anmerkung. Wenn Stschetkin[1]) neuerdings versucht, aus der Stelle, an der der Hymen eingerissen, einen Unterschied zwischen Masturbation- und Coitusverletzung zu construiren — die Masturbation soll die Verletzung in der vorderen, die Cohabitation in der hinteren Peripherie machen, — so kann ich dies doch nicht für absolut bewiesen halten.

Die Veränderungen bei der Geburt zeigen stets eine vollkommene Unterbrechung des Ringes; nur einzelne Zipfel bleiben erhalten. Hinzu treten dann die mehr oder weniger tiefen anderweiten Verletzungen, die radiären Sprünge der Vulvarschleimhaut, die ein- oder doppelseitigen Y-Verletzungen an der hinteren Wand des Scheideneinganges oder der Scheide, die Dislocation der Columna rugarum posterior nach abwärts und das Einheilen derselben an einer tieferen Stelle[2]) (s. Fig. 31).

Zu diesen letzteren Verletzungen rechne ich auch mit Secheyron[3]) und Budin[4]) die allermeisten Fälle von Perforation der kleinen Labien, sie entstehen meist bei der Geburt; doch sind sie nicht pathognomonisch dafür, da ausnahmsweise auch eine Ulceration hierzu führen kann.

Diagnostische Schwierigkeiten entstehen am Hymen nicht allzu selten. Gerichtsärztlich kommt es wohl nur ausnahmsweise zu einem Gutachten über Existenz und Nichtexistenz des Hymen. Es ist hierbei klar, dafs in Bezug auf die „Virginität" das Vorhandensein des Hymen nur mit Vorsicht verwertet werden darf. In erster Linie giebt es Fälle genug in der Litteratur und wohl in der Beobachtung jedes Arztes, in denen selbst bei Gravidität der Hymen nicht verletzt wurde, indem der Penis nicht in die Scheide geführt, sondern der Samen nur gegen die Vulva gespritzt wurde. Hier von Virginität zu sprechen, wäre etwas bedenklich. Auf diese Fälle hat neuerdings Ahlfeld[5])

[1]) Journ. akusch. isk. bol. Med. 1894. cf. Frommels Jahresbericht pro 1894.
[2]) S. Küstner, Volkmanns Samml. klin. Vortr. N. F. No. 42.
[3]) Ann. d. gyn. 1887. Tome 27, p. 261, Avril.
[4]) Progrès méd. 1887. 2. s. VI, p. 331.
[5]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn, Bd. 20, Heft 1

Fig. 23.



Deflorirter Hymen septus.
Nach E. R. v. Hofmann.

Fig. 24.



Hymen septus mit oberem Septumrudiment.
Nach E. R. v. Hofmann.

Fig. 25.



Hymen mit unterem Septumrudiment.
Nach E. R. v. Hofmann.

Fig. 26.



Zerstörung des hinteren Hymensaumes durch Ulcus durum bei einer Nullipara.

wiederholt die Aufmerksamkeit gelenkt, weil er im Gegensatz zu Zweifel in dem intakten Hymen ein Geburtshindernis mehrfach sah.

Scanzoni will hierbei den Hymen so widerstandsfähig sein lassen, dafs der andringende Penis ihn unverletzt einstülpt, oder er meint, beim Coitus erweitere sich der Hymen durch Schwellung oder Auflockerung, oder es finden durch Eigenbewegungen die gegen die Vulva gelangten Spermatozoen ihren Weg bis zur Portio und endlich glaubt er, dafs die Vagina durch Kontraktion oder Antiperistaltik das Sperma nach oben bringe. Auch ich habe mehrfach in der Schwangerschaft den Hymen ganz intakt gefunden, sodafs sicher keine Immissio penis stattfand; nach meiner Erfahrung glaube ich, dafs nur die Einstülpung des Hymen bei dem Coitus oder die Ejaculation gegen die Vulva als Erklärung zugelassen werden kann. Ersteres wird man annehmen können, wenn z. B. ein Hymen bifenestratus, wie in Schautas Fall vorliegt, oder wenn nach wiederholten Coitusversuchen der Hymen sich allmählich verdickt; letzteres ist aber jedenfalls viel häufiger; die in der Kultur fortschreitende männliche und weibliche Jugend kennt den Coitus sine immissione penis ganz gut; wie oft giebt nicht eine Schwangere auf die Mitteilung der Diagnose die Antwort, dafs das gar nicht möglich sei, der Liebhaber habe erklärt, dafs eine Schwangerschaft sicher nicht eintreten könne[1]).

Ebenso giebt es Fälle von ursprünglich sehr weiter Hymenalöffnung, durch die, ohne dafs eine Verletzung zu Stande kam, der Penis in die Scheide drang. Auf der anderen Seite kann die ursprüngliche Gestalt des Hymens so sein, dafs kleine Faltenbildungen auf ihm bestehen, oder dafs er sogar wie gezähnt (fimbriatus) aussieht (s. Fig. 21). Auch kann durch ärztliche Untersuchung der Hymen verletzt worden sein und ebenso, wenn auch sehr selten, durch eine zufällige Verletzung oder Verschwärung (s. Fig. 26).

Bei gerichtsärztlichen Fragen, den Hymen betreffend, mufs man also entschieden vorsichtig sein, man constatire nur das, was man objektiv sieht und mache die Schlüsse daraus nur mit aller Vorsicht.

Brouardel[2]) berichtet über einen Fall von Notzucht, in dem das zerrissene Hymen wieder so vollständig anheilte, dafs ein Sachverständiger seine Integrität behauptete, bis ein anderer die feine Narbe fand.

Die Charaktere des Hymens sind natürlich für denjenigen Arzt von Interesse, der auch geringe Erscheinungen zum Aufbau seiner Diagnose zu

[1]) Fälle von intaktem Hymen bei Schwangeren beschrieben z. B.: C. v. Braun, Wien. med. Wochenschr. 1872, No. 45, 1874, No. 37. Holst, Scanzonis Beiträge, Bd. V, p. 398. G. Braun, Wien. med. Wochenschr. 1876, No. 14. Scanzoni, Wien. med. Zeitg. 1864, No. 4 und Scanzoni's Beiträge, Bd. V, p. 398. Campbell, Ed. med. Journ., Sept. 1890. Schauta, Wien. med. Bl. 1880, No. 34. Achenbach, Inaug.-Diss. Marburg 1890. Buschmann, Wien. med. Wochenschr., Bd. 29, No. 51. Taylor, Brit. med. Journ. 15. VI., 1878. Destarac, Thèse de Paris 1890. P. Fabre, Gaz. méd. de Paris 1881, No. 46. Grey Edwards, 12. V, 1883. O. v. Franqué, M. f. Geb. Bd. 25. p. 239. Sippel, Centralbl. f. Gyn. Bd. V, p. 208. Zinsstag, Centralbl. f. Gyn. 1888, No. 14.

[2]) Gaz. des hôp. 1887, No. 116, p. 957.

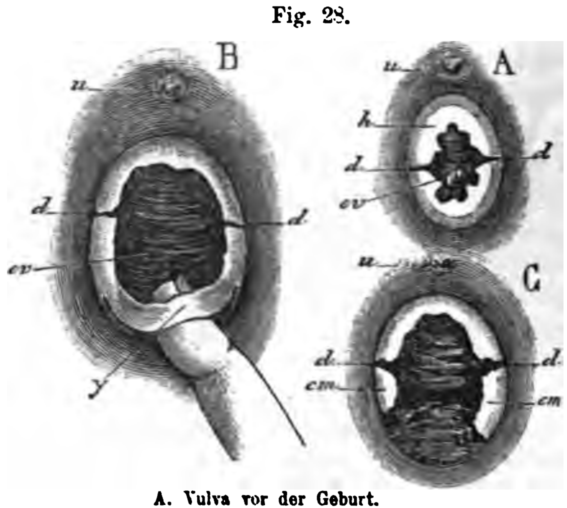
verwerten weifs. Die Verhältnisse sind jetzt hierfür günstiger. weil fast g
allgemein die Besichtigung der Vulva der vaginalen Palpation vorausg

Fig. 27.

A Einseitig deflorirter Hymen septus. U Urethra. Cl Clitoris. H Vernarbter Hymenrand. C Hymenseptum. B Seitliche Ansicht des Septums.
Nach E. R. v. Hofmann.

So wird man bei virginellen Patientinnen den Hymen als vorhanden verlan
müssen, und da im Allgemeinen nicht gern von dem besseren Teil der

Fig. 28.



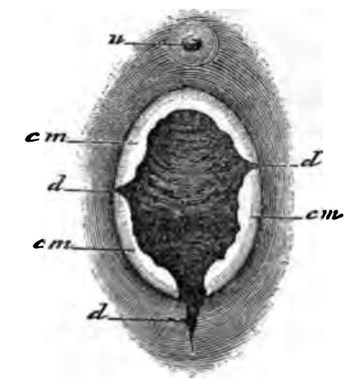

u Urethra.
d Einrisse in den Hym
cm Reste des Hymen, di Caruncula myrtiformis umbilden.
y Abgerissener Lappen, gangraenös ausfällt.
ov Vagina.
h Hymen.

A. Vulva vor der Geburt.
B. Vulva unmittelbar nach der Geburt.
C. Vulva einige Tage nach der Geburt.
Nach Budin.

verehelichten über frühere sexuelle Beziehungen gesprochen wird, wird s
Verletzung ohne weiteres als Beweis der Defloration und seine Zerstör

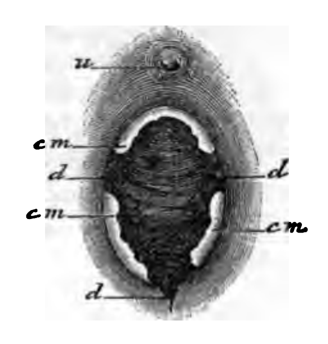
resp. das Vorhandensein nur der Carunculae als voller Beweis der Defloration resp. einer überstandenen Geburt zu betrachten sein, es sei denn, dafs schon vorher ärztliche gynäkologische Untersuchung oder Operation berichtet wurde.

Fig. 29.



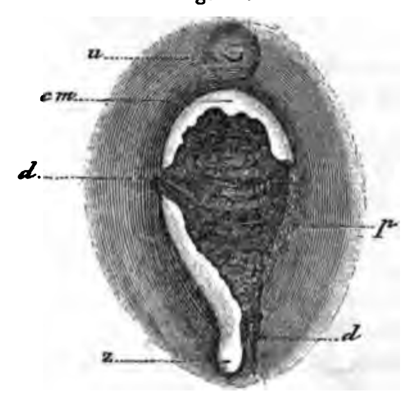

Vulva unmittelbar nach der Geburt.
Nach Budin.
u Urethra. d Einrisse in den Hymen.

Fig. 30.



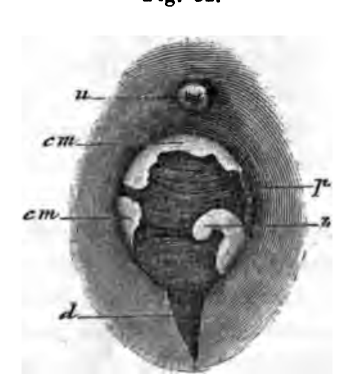

Dieselbe Vulva einige Tage nach der Geburt.
Nach Budin.
cm Hymenreste, aus denen die Carunculae myrtiformes entstehen.

Fig. 31.




Vulva nach der Geburt.
Nach Budin.
u Urethra. d Einrisse durch die Geburt. z Abgerissener Hymenallappen. p Wunde des Hymen.

Fig. 32.




Vulva nach der Geburt.
Nach Budin.
u Urethra. d Einrisse. cm Carunculae myrtiformes. z Abgerissener Hymenallappen. p Wunden.

Um in dieser Beziehung mein Urteil schnell bilden zu können, pflege ich bei Unverheirateten daher gleich bei der Aufnahme der Anamnese zu fragen, ob eine gynäkologische Untersuchung, Behandlung oder Operation etwa schon früher vorgenommen sei.

Hat man bei Unverehelichten die Existenz des Hymen zu verlangen, so mufs man Einrisse in denselben bei allen Verheirateten erwarten. I

Fig. 33.



Hymen einer Deflorirten.
Nach Schroeder.

Fig. 34.



Hymen einer frich Entbundenen.
Dieselbe Frau wie Fig. 33.
Nach Schroeder.

Fig. 35.



Hymen einer Deflorirten.
Nach Schroeder.

Fig. 36.



Hymen einer frisch Entbundenen.
Nach Schroeder

dafs man den Hymen hier intakt findet, direkt als etwas pathologisch ansehen, als ein Zeichen, dafs bei dem sexuellen Leben etwas nicht in Ordnung sei.

*Das Intaktbleiben des Hymen.*

Mit dem Vaginismus wird ziemlich häufig der Zustand verwechselt, bei dem man nach jahrelanger Ehe den Hymen noch ganz intakt findet. Die Ursache davon kann natürlich eine sehr verschiedene sein. Sie ist mit dem geheimnisvollen Schleier des sexuellen Lebens bedeckt, den zu lüften die Gynäkologie allein kaum berufen ist. Die Impotenz des jungen oder auch des eine Ehe eben eingehenden alten Ehemannes kann eine vol

tändige sein, sodafs nicht einmal mehr eine Erektion zustande kommt. Je älter man als Frauenarzt wird, desto unglaublichere Dinge erfährt man hier. Die meisten Mitteilungen derart würde man als subjektive Angaben von Patienten nicht sehr hoch schätzen, wenn nicht der unverletzte Hymen die objektive Basis darstellte.

Anmerkung. Zu meinem Bedauern kann ich nicht die Erfahrungen hier mitteilen, welche ich in dieser Beziehung machen konnte, handelt es sich doch um anvertraute Geheimnisse zum gröfsten Teil noch lebender Ehepaare, deren Glück vielleicht durch die och nicht unmögliche Lektüre dieser Zeilen gestört werden könnte. Man sieht nach rüherer Masturbation oder Gonorrhoe der Männer, letztere mit nachfolgender doppelseitiger pididymitis, nicht allzu selten erstaunliche Zustände. Unter Cohabitation werden Dinge erstanden, die mit dem normalen Vorgange kaum mehr verglichen werden können. Dafs abei der Hymen intakt bleibt, ist meist nicht zu verwundern; dafs die Frauen in ihren exuellen Bedürfnissen trotzdem befriedigt sind, wäre fast nicht zu glauben, wenn man nicht rüfste, dafs dieselben oft sehr gering sind. Mehrmals habe ich es doch erlebt, dafs, wenn ch einen völlig intakten Hymen nach jahrelanger Ehe fand, die Frau allerdings zugab, sie laube, dafs nicht alles in Ordnung sei, aber niemals habe ich eine ernstere Klage darüber ehört; meist waren das Fälle, in denen ich der Sterilität halber gefragt wurde.

Aufser durch Impotenz bleibt der Hymen intakt, wenn er beim Coitus überhaupt nicht berührt wird. Hier leistet die Unerfahrenheit unglaubliche Dinge; ich habe Berichte von solchen Eheleuten erfahren, aus denen hervorgeht, dafs der Penis des Mannes zwischen die fest aneinander geklemmten Oberschenkel der Frau geführt wird; die Frau schliefst die Beine, der Mann spreizt sie. Natürlich bleibt der Hymen erhalten. Hier braucht keine Spur von Vaginismus zu bestehen. Solche Fälle kamen niemals zu mir mit der Klage über Schmerzen beim Coitus, oder mit der Klage darüber, dafs etwas nicht in Ordnung sei; sekundäre Veränderungen, Menstruationsanomalien, Kreuzschmerzen etc. führten die Patientinnen zum Arzt; ich habe übrigens die Vorstellung gerade von solchen Fällen bekommen müssen, dafs abnorme sexuelle Reizungen chronische Drüsenwucherung im Uterus oder auch Myombildungen hervorzurufen im stande sind.

Endlich kommen Fälle vor, in denen der Hymen dem Eindringen des Penis einen abnorm grofsen Widerstand entgegensetzt, in einzelnen derselben kann, wie wir sehen werden, Vaginismus wirklich entstehen, in andern wird der abnorm feste Hymen nicht überwunden und kann bei den weiteren Cohabitationsversuchen durch chronisch entzündliche Reizung sich verdicken und so hart werden, dafs er in die Vagina hineingestülpt, aber nicht zerrissen wird; diese Fälle rechne ich mit zum Vaginismus.

Die verschiedenen Möglichkeiten des Intaktbleibens des Hymen bei verheirateten Frauen unterscheiden sich von dem gleich zu besprechenden Vaginismus vor allem durch den Mangel jeglicher Symptome. Rein zufällig findet man bei einer gelegentlichen Untersuchung den intakten Hymen; ja ich habe selbst Fälle von Sterilität gesehen, in denen ich, deswegen konsultirt, die Mitteilung erhielt, dafs die sexuellen Beziehungen ganz in Ordnung seien; so wenig haben die Nächstbeteiligten eine Ahnung davon, dafs sehr einfache

Vorbedingungen für den Eintritt einer Schwangerschaft fehlen. Auf die differentielle Diagnose von dem Vaginismus gehe ich bei der Besprechung des letzteren näher ein.

Die Therapie des intakten Hymen ist natürlich sehr einfach, man braucht den Hymen nur unter Cocainanästhesie in der Sprechstunde an zwei Stellen etwas einzuschneiden und dann nach Verheilung der Wunde einigemal ein Milchglasspeculum einzuführen. Ob man damit in allen Fällen normale sexuelle Beziehungen herstellen kann, ist allerdings zweifelhaft. Die Impotenz des Mannes wird man durch die Zugänglichmachung der Scheide nicht heben, und ob gute Lehren den ungeschickten Mann zu einem normalen Ehemann machen, ist nicht immer sicher zu bestimmen.

## *Anderweite Verletzungen des Hymen.*

Noch eine Frage interessirt hier. Das ist die der abnormen Verletzungen des Hymen resp. der Cohabitationsverletzungen. Wir haben schon (cf. dieses Handbuch Bd. I, p. 330) bei den Coitusverletzungen der Scheide, ebenso wie E. v. Hofmann[1]) die Meinung vertreten, dafs hier nur bestimmte pathologische Vorbedingungen die Erklärung zu geben im stande sind. Beim Hymen liegt die Frage etwas anders. Die Verletzung desselben ist ohne weiteres notwendig und sehr nahe liegt die Vermutung, dafs die Mitteilungen in der Litteratur über tiefere Verletzungen in der Vulva nur abnorme Vergröfserung des gewöhnlichen Einrisses bedeutet. Aber nach eigener Erfahrung und kritischer Durchsicht der Litteratur komme ich zu dem Ergebnis, dafs zwar abnorm starke Blutung aus dem radiär eingerissenen Hymen bei der Defloration vorkommen, und dafs deshalb bei ängstlichen Leuten ärztliche Hülfe notwendig werden kann, dafs aber alle schwereren Verletzungen der Vulva und des Dammes mit allergröfster Wahrscheinlichkeit nicht durch den erigirten Penis, sondern durch Hülfsmanipulationen des sexuell neurasthenischen impotenten, nicht ganz nüchternen oder sonst nicht normalen Mannes mit Finger, Instrumenten etc. hervorgerufen worden sind.

Anmerkung: Den a. a. O. berichteten Scheidenverletzungen füge ich hier einige Mitteilungen über Coitusverletzung des Hymen und der Vulva an.

Bei Spaeth[2]) finde ich von schweren vulvaren Verletzungen durch den Coitus citirt: Hymenrisse mit schwerer Blutung: Zeifs[3]) und Rosanow[4]). Clitorisrisse: Borakowsky[5]). Dammrisse: Masalitinow[6]). Urethralverletzung: Jessipow[7]). Schülein[8]) hält Verletzungen der Vagina für häufiger als Vulvarisse, er erwähnt von letzteren eine eigene Beobachtung und die von Zeifs; hierzu kommen, wenn man Kritik

---

1) Lehrbuch der gerichtl. Medizin.
2) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXIX, p. 280.
3) C. f. Gyn. 1885, No. 8.
4) Medizin. Rundschau 1886, No. 10.
5) Wratsch 1886, No. 46.
6) Centralbl. f. Gyn. 1885, No. 29.
7) Medizin. Rundsch. 1886, No. 1.
8) Zeitschr. f. G. u. Gyn., Bd. XXIII, p. 347.

..a obige Fälle anlegt, wohl sicher nur noch die Fälle von Rosanow, Borakowsky, ..scher und vielleicht Jessipow, sowie Riedinger[1]).

Lwoff[2]) erklärt, ebenso wie es mit meiner obigen Darstellung vereinbar ist, die ..bnorm schweren Verletzungen, wie sie z. B. in der Dammdurchbohrung bis in den Mastdarm ..on Sawin[3]) und Krug[4]), Neugebauer[5]), Sinajsky[6]), Springsfeld[7]) und ..Iirst[8]) beschrieben sind, für unmöglich allein durch Coitus entstanden. Auch Harn-..öhrenzerreifsung will er nur anerkennen, wenn sie, wie in Jessipows Fall mit Defekt der ..Scheide verbunden sind. Starke Blutung aus dem Hymen hält er für möglich; Ascher[9]) ..rklärt den von ihm beobachteten derartigen Fall durch Hämophilie. Dafs ein Hymen ..wie herausgerissen aus seiner Insertion aussieht, wie es Fenomenoff[10]) schildert, halten ..wir für möglich, die dabei entstandene Rectovestibularfistel weist aber auf anderweite Ent-..stehung hin; sehr wahrscheinlich ist das auch bei der schweren Dammdarmverletzung in Folge von Notzucht a posteriore, die Eisenhart[11]) schildert.

Anderweite Verletzungen an der Vulva sind extrem selten; in der neueren Litteratur finde ich einen Fall von Nordmann[12]); ein neunjähriges Mädchen hatte sich durch Sturz auf den eisernen Fufs eines Handwagens die hinteren Partien der Vulva verletzt. Eine starke Blutung, gröfstenteils aus dem Corpus cavernosum urethrae trat ein, da dieses in seinem Anfangsteil in der Nähe der hinteren Commissur etwas unterhalb des Hymen eingerissen war; Nordmann tamponirte erst und nähte dann am 4. Tage. Natürlich gehören hierher auch alle angeblichen Coitusverletzungen, die wir nicht dem Andringen des Penis, sondern dem Finger oder gar einem Instrument zuschreiben müssen; sie sind oben wenigstens erwähnt.

Wird ärztliche Hülfe wegen einer Blutung aus dem Hymen bei der Defloration verlangt, so wird eine genaue Inspektion vorgenommen werden müssen, die natürlich durch die begleitenden Umständen nicht ganz bequem ist. Selten wird, wenn man überhaupt gerufen ist, die Blutung als unbedeutend allein durch Ruhe behandelt werden dürfen. Meist blutete es doch stärker. Hier habe ich in den wenigen Fällen, die ich sah, durch Tamponade helfen können, es handelte sich jedesmal um Verletzung des Hymen an seinem urethralen Ende. An eine Umstechung wird man ja denken können, aber die Gefahr ist doch da, dafs auch die Stichkanäle wieder bluten, besonders wenn cavernöse Venen an der Basis angerissen sind.

Die sonstigen Verletzungen an der Vulva wird man je nach ihrer Gröfse und Gestalt zu behandeln haben; im allgemeinen wird man trotz aller Rück-

1) Ber. der Mähr.-schl. Geb.-Anstalt. Brünn 1888, p. 75.
2) Nouv. Arch. d'obst. Vol. IX. p. 529.
3) Geb.-Gyn. Ges. in Kiew 1889, p. 13, 71, 78.
4) New-York. med. Wochenschr., Dec. 1889, p. 3.
5) Kosinsky, Frommels Jahresbericht pro 1889, p. 522.
6) Russk. med. 1889, No. 6.
7) Wochenschr. f. ger. Med. 1889, N. F. p. 70.
8) Journ. of the Am. med. Ass. Bd. VI. 1886.
9) Prager med. Wochenschr. 1889, 3.
10) Journ. akusch. 1894, Dec.
11) Geb.-Gyn. Ges. in München 1887/8.
12) Centralbl. f. Gyn. 1888, Nr. 46.

sicht auf die Patientinnen an die gröfseren Läsionen mit der Voraussetzung herantreten, dafs hier abnorme Einwirkungen vorlagen und wird besser in Narkose die Gröfse der Verletzungen festzustellen, die Wunden zu säubern und durch die Naht zu vereinen, soweit dies möglich ist, andernfalls auch auf Drainage Rücksicht nehmen, da man mit dem Trauma wohl auf den Eintritt einer Infektion erwarten mufs.

## IX. Der Vaginismus.

### Litteratur.

Baas, Ein Fall von Vaginismus. Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 728.
Baldwin, Vaginismus with Report of a case. Brooklyn med. Journ. 1893, Vol. VII, p. 7[illegible]
Braun v. Fernwald, E., Vaginismus, Dehnung der Scheide mit Braun'schen Speculis Heilung. Eders Ärztl. Ber. 1888. Wien 1889.
Champneys, Notes of a clinical lecture on vaginismus. Clin. Journ. London 1892, Bd. I, p. 42.
Corneille, Vaginisme hystérique guéri pour l'accouchement. Poitou méd. Poitiers 18[illegible] Vol. III, p. 202.
Dubois, Contribution à l'étude du vaginisme. Bordeaux 1890.
Edwards, Cocaïne locally in vaginismus. Brit. med. Journ. 1887, II, p. 817.
Frost, Vaginodynia; perineal spasm. New-York med. Rec. 8. 4. 1893.
Gunning, Vaginismus: its causes and treatment. Am. gyn. and obst., Jan. 1895, VI p. 613.
Hadra, Treatment of vaginismus due to large fraenum. Virginia med. Month., Nov. 18[illegible]
Hayward, Cocaïne locally in vaginismus. Brit med. Journ. 1887, II, p. 720.
Herman, Vaginismus and allied affections. The Lancet 1895, II, p. 1436.
Jacobs, Die nervösen Genitalaffektionen der Frau. Policlinique 1894, No. 12.
Keeler, A case of infantile uterus with Vaginismus followed by pregnancy: forceps delivery and complete laceration, with subsequent perineorrhaphie and complete cure. M[illegible] Era. Chicago 1889, Vol. VII, p. 69.
Krug, A case of vaginismus. New-York. med. Rec. 1892, p. 42.
Lippitt, Vaginismus complicating the third stage of labor. New-York. med. Rec. 18[illegible] p. 69.
Lomer, Zwei Fälle von Vaginismus geheilt durch den galvanischen Strom. Centralbl. Gyn. 1889, p. 869, No. 50.
Lvow, Hildebrand Penis captivus s. vaginismus superior. Wratsch 1893, p. 235.
Madden, The treatment of vaginismus. Dubl. med. Journ. Vol. LXXXIII, 1887, p. 129
Morris, Vaginismus during pregnancy. Maryland med. Journ. 1887/88, p. 466.
Olshausen, Über Neurosen der weiblichen Genitalorgane. Zeitschr. f. Geb. u. Gy[illegible] Bd. XXII, p. 427.
Strong, Hyperaesthesia of the vaginal orifice, a cause of reflex pelvic pain. Boston. med. and surg. Journ. 1892, p. 496.

Vaginismus ist ein Reflexkrampf der Muskulatur des Beckenbodens, oft des Constrictor cunni allein, oft auch mit Betheiligung der übrigen Muskeln, der ausgelöst wird bei der Berührung des Penis mit der Vulva oder oft genug auch schon bei Annäherung an dieselbe. Die hier auftretenden Contractionen stellen meist ein vollkommenes Cohabitationshindernis dar; die Kranken suchen deshalb die Hilfe des Arztes auf.

Die Erklärung der krankhaften Erscheinung kann in verschiedener Weise versucht werden, einerseits kann man sich vorstellen, dafs ohne alle locale Erkrankung eine Neurose der Vulva, eine übermäfsig grofse Empfindlichkeit derselben besteht, welche den Krampf der Muskulatur jedesmal auslöst, wenn ein Reiz die Vulva trifft, andererseits kann man an der Vorstellung festhalten wollen, dafs die abnorme Empfindlichkeit eine locale Schleimhauterkrankung als Ursache haben mufs. Welche von diesen beiden Ansichten die richtige ist, kann man nicht ohne weiteres entscheiden.

Zur Klärung dieser Frage schien es mir vor allem wichtig, die Fälle auszuschliessen, welche leider mit Vaginismus verwechselt werden, in denen ohne allen Krampf bei einer verheiratheten Frau der Hymen unverletzt gefunden wird. Weil man bei Vaginismus den Hymen intakt finden kann, ist noch nicht jeder Fall vom Intaktbleiben des Hymen Vaginismus. Die Unterscheidung zwischen diesen beiden Formen ist zum Teil schon aus der Klage der Patientin möglich; eine Patientin mit intaktem Hymen ohne Vaginismus klagt über Sterilität, die Vaginismuskranke direkt über heftigste Schmerzen bei der Cohabitation. Die Untersuchung ohne Narkose ist bei letzterer Kranken absolut unmöglich, bei ersterer ist eine genaue Besichtigung der Vulva ohne weiteres möglich; ob man den Finger in die Vagina führen kann, ist nicht mit Sicherheit vorauszusagen, das hängt von der Weite der Öffnung des Hymen ab.

Das Auftreten des Krampfes charakterisirt demgemäfs das Krankheitsbild des Vaginismus. In einzelnen Fällen ist die psychische Angst vor der Cohabitation, nachdem ein Versuch oder eine mehrmalige Wiederholung derselben jedesmal äufserst schmerzhaft gewesen ist, unüberwindlich grofs, mit anderen Worten die Erinnerung an den Schmerz überwiegt das sexuelle Bedürfnis der Frau. Hier kann man wohl von sexueller Neurasthenie sprechen, die vielleicht hervorgerufen ist durch Verweichlichung in der Erziehung, übertriebene Prüderie oder vielleicht durch frühere abnorme sexuelle Reize. In solchen Fällen findet man bei Untersuchung in Narkose den Hymen völlig oder so gut wie ganz intakt. Soll ich nach meiner Erfahrung urteilen, so ist diese Art des Vaginismus recht selten; dafs man hier keine Reizerscheinungen findet, liegt daran, dafs jeder Versuch der Cohabitation, jede Annäherung des Mannes mit krampfhafter Zusammenziehung der vulvaren Muskulatur beantwortet wird, so dafs eine Berührung der Vulva überhaupt nicht zu Stande kommt.

Demnächst findet man in relativ seltenen Fällen die Schleimhaut der Vulva normal, wenn auch oft den Hymen nicht mehr intakt in Fällen, in denen wiederholt Versuche der Cohabitation gemacht, aber nur ganz ausnahmsweise zum Ziele führten; auch hier stellt sich bei jeder Berührung eine krampfhafte Zusammenziehung der Vulva ein. Ob hier allein psychische Angst die Ursache ist, lasse ich dahin gestellt; hier kann die regelmäfsig bei jedem Cohabitationsversuch eintretende Contraction diese als Reflex auf jede Reizung zur Gewohnheit gemacht haben.

Diese Fälle sind nicht immer leicht von denjenigen zu unterscheiden, in denen trotz längerer Ehe der Hymen intakt blieb, weil in Wirklichkeit niemals ein wirklicher Versuch der Ueberwindung desselben gemacht ist. Die krampfhafte Contraction der Beckenbodenmuskulatur macht hier den wesentlichen Unterschied. Viel gewöhnlicher aber als alle diese Fälle sind diejenigen, bei denen man gleichzeitig Veränderungen der Vulva findet.

Man kann allerdings darüber streiten, ob die zuerst erwähnten leichteren Fälle wirklich schon als Vaginismus zu bezeichnen sind. Dafs die Schleimhaut der Vulva sehr empfindlich ist, ist bekannt, und alle Gynäkologen wissen, dafs sie tiefe Narkosen anwenden müssen, um die Reflexe des Hymensaumes, der Urethra etc. mit Sicherheit zu vermeiden. Es gehört eben eine gewisse Empfindlichkeit der Vulva zur Norm. Wenn nun der Hymensaum bei der ersten Cohabitation einreifst, so ist bekanntlich der Schmerz dabei nicht immer ganz gering, aber die libido sexualis der Frau und die ihr bekannte oder bekannt werdende Erfahrung anderer Frauen bringt sie über den kurzen Schmerz ohne weiteres hinaus, wenn der Mann in kräftiger Erection des Penis seine Pflicht zu erfüllen im Stande ist. Gelingt ihm dies dagegen nicht, so ist die Gefahr des Vaginismus sehr grofs. Allerdings kann es ja sein, dafs der nächste Versuch schon zum Ziele führt, aber schwerer ist es beiden Teilen schon gemacht; der Mann ist in leichtnervöser Unruhe, ob er wohl potent sei; die Frau hat bei den ersten Versuchen Schmerzen gehabt und ist zwar meist gerne bereit, sich von neuem zusammen zu nehmen, aber sie geht mit grofser Angst heran. Wird bei den folgenden Coitusversuchen der Hymen nicht überwunden, so kann verschiedenes entstehen.; in manchen Fällen wird auf die Immissio penis freiwillig oder unfreiwillig verzichtet, unglaubliche Versuche werden gemacht zur Befriedigung des sexuellen Triebes; dann wird der Frauenarzt schliefslich um Rat gefragt, weil das Ehepaar selbst weifs, dafs hier etwas nicht in Ordnung, oder man genirt sich und erst secundäre Folgezustände führen die Frau zum Gynäkologen. Inzwischen leben die Eheleute ganz ohne Verkehr. Das sind die Fälle, in denen man keine Verletzungen fand; das sind die an zweiter Stelle genannten Zustände, in denen in folge gesteigerter Reflexerregbarkeit auf Berührung der Vulva Krämpfe der Beckenbodenmuskeln eintreten. In anderen Fällen kommt es bei den ersten unglücklichen Versuchen der Cohabitation zu kleinen Läsionen, sei es des Hymensaumes, sei es der Vulvaschleimhaut, und diese werden inficirt. Die sexuelle Erregung des Mannes wurde bei diesen Versuchen nicht befriedigt, und sehr häufig wiederholte Versuche bewirken, dafs die Wunden nicht heilen, dafs die Cohabitation doch nicht ordentlich ausgeführt wird, und dafs nun sowohl eine allgemeine Erregung sich der Frau bemächtigt, als auch eine örtliche reflektorisch in der Muskulatur des Beckenbodens entsteht. Einmal ausgebildet ist es dann sehr schwer möglich, dafs eine spontane Heilung eintritt. Einem oder dem anderen jungen Ehemann mag in nüchternem Zustande das gelingen, was ihm unter dem Einflusse des Alkohols, z. B. nach einem Hochzeitsmahl, nicht

möglich war. Aber im grofsen und ganzen ist die Angst und Nervosität beider Theile nun so grofs. dafs eine Ueberwindung des Vaginismus nicht zu Stande kommt und doch werden immer wieder neue Versuche gemacht. Die natürliche Erregung des Mannes, wie die oft gesteigerten Wünsche der Frau, führen naturgemäfs hierzu. Diese Versuche des dann oft genug früher inficirten Mannes halten die kleinen Wunden offen oder reifsen die eben geheilten wieder auf; aber immer wieder wird begonnen, die Sinnlichkeit steigert sich in heftigster Weise und wird vielleicht durch die kleine Läsionen der Vulva eher unterhalten als gemindert. Trotzdem gelingt es nicht, den Schmerz oder den reflektorischen Krampf zu überwinden. Dann wird ein Gynäkologe consultirt, hier meist recht spät; der Mann scheut sich seine Impotenz einem anderen mitzuteilen, die Frau fürchtet den Schmerz einer Untersuchung und meines Erachtens hängt die Differenz der Ansichten über das Vorhandensein einer reinen Neurose nur von der Zufälligkeit der noch gemachten oder schon aufgegebenen Cohabitationsversuche ab. Wenn letzteres der Fall ist, so findet man ausgesprochenen Vaginismus, krampfhaft klemmt die Frau die Oberschenkel aneinander, wenn man auch nur untersuchen will; überwindet sie die Angst und nähert man sich der Vulva oder berührt sie, so beginnt die unwillkürliche, unüberwindliche Action der Beckenbodenmuskulatur. Sieht man in Narkose die Schleimhaut an, so findet man nicht die kleinste Veränderung. Diese Fälle werden oft angeführt, um eine primäre Neurose als Grundlage des Vaginismus anzunehmen. Ich kann mich nicht damit einverstanden erklären, vielmehr bleibt mir nichts übrig, als hierin eine erworbene Neurose reflektorischer Natur zu finden. Leicht werden die Fälle verwechselt mit den erstgeschilderten Fällen, in denen man den Hymen nach längerer Ehe intakt sieht, und in denen vom Krampf nichts zu entdecken ist.

Theoretisch liegen natürlich auch allerhand Bedenken vor, man sieht sicher mancherlei centrale Störungen, in denen die sexuellen Erregungen eine grofse Rolle spielen. Man sieht hysterisch angelegte Personen, bei denen bald nach der Ehe der Vaginismus beginnt. Ja erst wenn man die nicht ärztliche Litteratur der heutigen Zeit durchsieht, so kann man die Verwirrung, die nun von Laienkreisen auch in ärztliche Überzeugung überzugehen droht, verstehen. Die sexuellen Verirrungen schlimmster Art werden als berechtigt anerkannt; gewisse Frauen sollen nach Ansicht der Laien ebenso, wie eine gröfsere Zahl von Männern, von der Natur anders organisirt sein, diese sollen in sich das Recht haben, sexuell nur von ihrem gleichen Geschlecht angezogen zu werden. Ein wissenschaftlicher Streit, ob man es hier mit geistig nicht mehr normalen Menschen zu thun hat, ist unnötig; der statistische Nachweis, den z. B. A. Eulenburg[1]) über die lesbische Liebe als einer erst erworbenen Verirrung erbringt, würde mir vollkommen genügend erscheinen; aber gerade die, für die er nötig wäre, werden nicht damit zufrieden sein Man vermeide eine Discussion über Dinge, die nur grofs gezogen werden dadurch, dafs verständige Menschen darüber überhaupt

[1]) Sexuelle Neuropathie. Berlin 1895, p. 144.

ernsthaft discutiren. Sexuelle Verirrung hat ihre Vorgeschichte, aber au
die „hysterische Anlage", die zum Vaginismus führen soll, oder die Neur
die man primär als ätiologisches Moment für ihn annimmt, kann ich auch
als erworben ansehen. Die Frau mag schon vor ihren ersten sexuell
Beziehungen abnorme Manipulationen an ihren Genitalien vorgenomme
haben, und dadurch ihre Genitalnerven in einen Zustand der Erregung ve
setzt haben, der, wenn nun die ersten Cohabitationsversuche nicht zum Zie
führen, einen ganz abnormen Grad von Empfindlichkeit hinterläfst, aus de
sich nur allzu leicht Vaginismus entwickelt. Ich habe dabei die Überzeugu
gewinnen müssen, dafs die Männer einen guten Teil Schuld hieran mit hab
Wenn die ersten Cohabitationsversuche nicht zum Ziele führten und nun e
wenig böses Gewissen und ein wenig physische Depression mit im Spiele is
so werden die weiteren Versuche um so schwächlicher unternommen, je me
die schon vorhandene Empfindlichkeit eigentlich besondere Stärke verlang
Kommt nun zu der Ängstlichkeit der Patientin noch eine locale Ursache i
Schmerzen hinzu, wie sie bei alter Gonorrhoe durch die inficierten Wund
sehr erklärlich ist, so wird um so leichter die Empfindlichkeit bestehen bleib
und infolge der ersten trüben Erfahrungen eine grofse Angst in der Fol
nicht fehlen.

Aufser der nervösen Disposition durch frühere sexuelle Reize und d
vorhandenen entzündlichen Veränderungen durch gonorrhoische Infection kenn
wir seit Schröder's Beobachtungen auch noch eine abnorme Lage d
Vulva, welche wir als eine besondere Prädisposition anerkennen müss
Trifft bei tiefer Lage der Urethra der Penis statt auf den Hymensaum dir
auf das Orificium externum urethrae oder die Gegend des Clitoris, so wird
naturgemäfse Folge ein erhöhter Schmerz sein, der, wenn nicht doch noch
Immissio penis erfolgt, zum Vaginismus führt. Bei dieser abnormen L
der Vulva liegt das Frenulum direkt dem unteren Rand der Symphyse an

Dieser anatomischen Prädisposition entspricht vielleicht abnorme Gr
des Penis des Mannes und zu geringe Weite des Introitus der Frau. D
kommt eine derartige Differenz, die unüberwindlich wäre, in Wirklichkeit
äufserst selten vor. Sie ist dem Publikum ein willkommenes, dem Arzt
bequemes Erklärungsmittel dieser Zustände, und so mag man sie gel
lassen, ohne allerdings in Wirklichkeit dazu sehr berechtigt zu sein.

Dafs man so oft noch Fissuren sieht, wenn die Kranke vom Arzt untersu
wird, liegt an verschiedenen Momenten. Würde man die Wunde nur der ers
Cohabitation vor sich haben, so würde diese lange ausgeheilt sein, aber m
sieht entweder Infektionen damit vereint oder man hat immer wieder auf
rissene Verletzungen vor sich; die Angst vor dem Arzt, der zum ersten M
aufgesucht wird, würde die Frau noch zu letzten Cohabitationsversuc
treiben, wenn sie nicht unbewufst dazu gebracht würde und damit wird
reicht, dafs oft genug die Fissuren recht frisch aussehen, wenn der Arzt co
sultirt wird. Ist die Angst vor dem Vaginismus so grofs, dafs jede Ber
rung vermieden wird, so heilt die Schleimhaut ganz aus, aber sobald

Cohabitation von neuem versucht wird, kann man dasselbe Bild wieder eintreten sehen.

Eine eigentümliche, meist allerdings leidlich schnell heilende Form des Vaginismus beobachtet man manchmal nach der ersten Entbindung. Die Vulvaschleimhaut ist hier noch sehr verletzlich und mit der ersten vielleicht sehr früh und sehr oft wiederholt vorgenommenen Cohabitation verbinden sich sehr leicht Fissuren. Es ist natürlich auch erklärlich, dafs vor der Schwangerschaft vorhandener Vaginismus nach der Geburt von neuem wieder erwacht. Enge der Vulva, fehlerhafte Lage derselben, relative Impotenz des Mannes mögen hier concuriren. Man mufs, wie bei Katarrh der Genitalien, daran denken, dafs derselbe im allgemeinen heilbar ist, aber dafs, wenn die Ursache desselben bestehen bleibt, ein Recidiv sehr erklärlich ist. So auch hier. Im allgemeinen wird die Erweiterung der Vulva durch die Geburt den Vaginismus zum Verschwinden bringen, aber die relative und absolute Impotenz des Mannes wird dadurch nicht beseitigt. So ist es trotz der gewöhnlichen Heilung des Vaginismus durch die Geburt ausnahmsweise möglich, dafs der Krampf bestehen bleibt.

Dies erinnert dann an die Formen von nur vorübergehendem Auftreten der Erscheinung. Man findet nicht allzu selten die Angabe, dafs zeitweise die Cohabitation möglich ist, zeitweise die gröfste Schwierigkeit durch Krampf entstehe. Das kann verschiedene Ursache haben. Ist die Potenz des Mannes wechselnd, so ist es am leichtesten erklärlich; die zu häufige Ausführung der Cohabitation kann besonders dazu führen, dafs etwa noch nicht geheilte kleinere Fissuren aufgerissen werden und dadurch so lebhafter Schmerz entsteht, dafs der Reflexkrampf eintritt, was nicht der Fall ist, wenn erst nach einigen Tagen von Ruhe die Versuche von neuem aufgenommen werden.

Vaginismus macht sich übrigens auch während der Schwangerschaft und bei der Geburt noch oft genug geltend. Es gelang dem Mann einmal, den Hymen zu überwinden, Conception folgte sofort, aber die dauernde Beseitigung der Hindernisse gelingt nicht.

Wer hätte nicht einmal bei der Geburt einer Erstgeschwängerten in dem Stadium der Dehnung des Hymens die zauberhafte Wirkung des Chloroforms gesehen, die nur aus Vaginismus erklärlich ist! Dicht hinter der Vulva steht der Kopf, die Anregung zu unwillkürlicher Anwendung der Bauchpresse ist ganz besondes grofs; weil aber jeder Druck mit dem Vorwärtskommen des Kopfes den Hymensaum dehnt und dadurch Schmerzen entstehen, so hält die Frau unter Anwendung aller Mittel, Schreien, schnelles Athmen, unruhiges Umherwerfen die Bauchpresse an, sie vermeidet jeden Druck; wenige Züge Chloroform und mit kräftiger Bauchpresse kommt der Kopf zum Einschneiden, weil die Empfindlichkeit des Hymen durch das Narkoticum aufgehoben ist. Erkundigt man sich hier, ob auch früher die Erscheinungen des Vaginismus vorhanden waren, so erfährt man nichts oder nur, dafs die Cohabitation wohl mäfsige Schmerzen verursacht habe, aber doch ohne Schwierigkeit möglich war. Das sind charakteristische Er-

scheinungen von leichtem Vaginismus und dass ausnahmsweise einmal eine derartige Steigerung möglich ist, dafs die Geburt so gut wie unmöglich sei, finden wir mehrfach beschrieben, so von Benicke[1]), der sogar die Perforation und das nächste Mal die Zange in tiefer Narkose anwenden mufste.

Im Allgemeinen wird man aber wohl sagen müssen, dafs die Anlegung der Zange in tiefster Narkose das Hindernis überwinden wird und wir werden den Fall Benicke's nicht als ein Vorbild hinstellen dürfen, der etwa bei Vaginismusschwierigkeit zur Perforation ermutigen darf. Sicher sind die gröfsten Hindernisse hier zu überwinden gewesen und leichte allgemeine Verengerung der Becken, mangelhafte Dehnungsfähigkeit der Weichteile vereinen sich mit dem Krampf des Constrictor cunni. Wahrscheinlich gilt das gleiche für den Fall von Konrád[2]).

Einzelne Angaben schildern ferner einen Zustand, bei dem der in die Vagina, wenn auch vielleicht nicht ganz leicht eingeführte Penis während des Aktes der Cohabitation krampfhaft umschnürt wird, sodass er nicht wieder aus der Vagina heraus kann. Penis captivus nennt man diese Erscheinung. Mir selbst stehen Angaben eigner Patientinnen hierüber nicht zur Verfügung, doch sind so sichere Mitteilungen darüber in der Litteratur vorhanden, dafs man füglich hieran nicht zweifeln kann. Eine krampfhafte Kontraktion des Constrictor cunni wird aber wohl hierzu nicht im Stande sein.

Hildebrandt[3]) berichtete zuerst ausführlicher über diesen Krampf des Levator ani beim Coitus, der so stark werden kann, dafs der Penis in der Vagina fest zurückgehalten wird, bis der Nachlafs des Krampfes ihn wieder frei giebt. Beobachtungen, welche diese Erscheinung direkt oder indirekt bestätigen, erwähnen Sims und Simpson, ja in neuerer Zeit berichtet Fritsch[4]), dafs er einmal eine Fran chloroformiren mufste, um einen dicken geschwollenen Penis zu befreien. Jedenfalls ist dieser Reflexkrampf, der zu dem als Penis captivus geschilderten Zusand führt, sehr selten; der Sitz des Krampfes ist hier der Levator ani, dessen Muskulatur den Verlauf der Vagina kreuzt. Die Ursache ist noch dunkel; auffallend ist jedenfalls, dafs diese Form bei Frauen, die längere Zeit normal verheiratet waren, ganz unvermutet auftreten kann.

Bemerkenswert ist übrigens, dafs bei der ärmeren Klasse der Bevölkerung Vaginismus so gut wie garnicht vorkommt. Hier überwiegt das sinnliche Bedürfnis der Frau, das durch die „Kultur“ noch nicht gezähmt ist, selbst den manchmal heftigen Schmerz der Defloration ohne weiteres, während die sexuell nervös gewordene Frau „der besseren Stände“ in der Furcht vor dem ihr bevorstehenden Schmerz, in oft durch abnorme Dinge hervorgerufener sexueller Erregung oder Überempfindlichkeit selbst die geringe Unbequemlichkeit der Defloration nicht zu ertragen im Stande ist.

---

1) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., II, p. 262.
2) Orvosi hetilap 1890, 26.
3) Arch. f. Gyn. Bd. III, p. 211.
4) Krankheiten der Frauen, 7. Aufl., Berlin 1896, p. 76.

Mit dem Vaginismus verwechselt man in der Praxis nicht selten den eigentümlichen Zustand von sexueller Neurasthenie, der sich dadurch charakterisirt, dafs die beteiligten Eheleute während der Cohabitation keine rechte Befriedigung verspüren. Dieser Fehler in der Empfindung wird meist von der Frau, in seltenen Fällen von dem Manne angegeben. Ein Zusammenhang mit Vaginismus liegt hier nur in sofern vor, als man es mit einem sicher neuropathischen Zustand zu thun, der meist auf abnorme sexuelle Reizungen der früheren Lebenszeit der Menschen zurückgeht. Seine Besprechung gehört sicher mehr in das Gebiet der Nervenkrankheiten, als in das der Gynäkologie [1]).

Die centripetalen Bahnen der Reflexaktion, die den Vaginismus charakterisirt, verlaufen in Ästen des Plexus hypogastricus inferior, besonders des Plexus utero-vaginalis. Diese stammen aus dem Sympathicus und den spinalen Fasern der 2. bis 4. Sacralnerven. In denselben Nerven [2]) liegen auch die centrifugalen motorischen Bahnen für den Transversus perinei, Sphincter und Levator ani. Nach Eulenburg mufs man den Ort des Reflexes in der Höhe als 1. Sacralnerven suchen; bei weiterer Irradiation nehmen auch Gebiete des Plexus ischiadicus und des Plexus lumbalis daran Theil. Der Nervenast für den Constrictor cunni [3]) ist der Perineus (Henle) (Pudendus inf. seu int.) aus dem Pudendohämorrhoidalis (Henle) (Pudendus comm.)

Der Symptomencomplex des eigentlichen Vaginismus besteht also in mehr oder weniger heftigen und auch in Ausdehnung wechselnden, spastischen Kontraktionen des Constrictor cunni, Sphincter und Levator ani, Transversus perinei und eventuell auch der übrigen Muskeln in der Umgebung, insbesondere der Adduktoren des Oberschenkels. Dieser Krampf wird ausgelöst bei jedem Versuche eines Coitus und eventuell dem einer vaginalen Untersuchung. Soviel man sich auch darnach erkundigt, ohne diese beiden Gelegenheitsursachen kommt es nicht dazu. Der Krampf tritt mit dem lebhaftesten Gefühl von Angst und mit grofser Aufregung ein; er geht von selbst vorüber, wenn die Coitusversuche aufgegeben sind, um bei jeder neuen Annäherung sofort wieder zu beginnen.

Um die Untersuchung solcher Fälle vorzunehmen, ist jedesmal tiefe Narkose nötig. Die Patientin, welche man mit den klaren Erscheinungen von Vaginismus in der Sprechstunde sieht, kann man ruhig hier zuerst ununtersucht lassen, man spart sich und der Patientin Unannehmlichkeiten; findet man, ohne durch die Klage der Patientin vorbereitet zu sein, Vaginismus, so soll man alle Gewalt vermeiden und die Patientin erst in Narkose untersuchen.

Hier wird man entscheiden, was vorliegt. Ist der Hymen völlig intakt und nichts von Wundsein oder Entzündung in der Schleimhaut der Vulva vorhanden, so wird man nur zu entscheiden haben, ob aus irgend einem der

---

[1]) Man bezeichnet diesen Zustand als Dyspareunie; da aber dieses Wort auch für Vaginismus gebraucht wird, so vermeide ich es zur Verhinderung von Mifsverständnissen.

[2]) Rami musculares des Nervus perinei und Nervus clitoridis des pudendohämorrhoidalis.

[3]) Bulbocavernosus (Henle).

zuerst genannten Gründe der Hymen ohne weitere Folgen intakt blieb, oder ob auch Vaginismus hinzugetreten ist. Ist die Beantwortung dieser Frage nicht sofort möglich nach der Beurteilung der zuerst in der Sprechstunde stattgehabten Besprechung oder oberflächlichen Besichtigung, so lasse man die Patientin ein wenig erwachen; lag wirklich richtiger Vaginismus vor, so wird der Krampf an der halbwachen Patientin nun bei geringer Berührung der Vulva eintreten.

Man findet sicher in vielen Fällen die Vulvaschleimhaut völlig normal, und vielleicht nur die Zeichen leichter chronischer Reizung, worauf wir nur kurz hinzuweisen haben. In anderen Fällen sieht man die deutlichen Zeichen akuter oder chronischer Vulvitis. Die äuſsere Öffnung der Urethra, der äuſsere Rand des Hymen, die Innenfläche der kleinen Labien, die Fossa navicularis können kleine gerötete Stellen, wunde Flecken etc. aufweisen, welche man vielleicht als geheilt in manchen der erstgenannten Fälle anzusehen hat. Charakteristische Zeichen, sodaſs man aus ihrem Befunde mit Sicherheit sagen kann, daſs hier Vaginismus vorliegen muſs, giebt es nicht.

Die Prognose des Vaginismus ist nicht immer gleichmäſsig zu stellen. Das ist natürlich ohne Mühe in allen Fällen zu erreichen, daſs der Hymen bequem durchgängig wird; ob aber damit stets die Cohabitation normal vor sich gehen wird, kann man nicht vorher wissen. Die proteusartigen Erscheinungen der doch oft genug vorhandenen hysterischen Neurosen können hier dem Arzte und seiner Prognose manchen Kummer bereiten, und wie weit man auf die Potenz des betreffenden Ehemannes zu rechnen hat, entzieht sich dem Urteil des Gynäkologen meist ganz. So sicher man im Stande sein muſs, bei Heilung der erworbenen Hysterie und Nervosität und bei voller Potenz des Ehemanns den Vaginismus zu heilen, so muſs man doch im gegebenen Falle sich vorsichtig aussprechen.

Die Therapie hat — und das mag diese Vorsicht in der Prognose rechtfertigen — mehrfache Aufgaben. Zuerst muſs der Hymenring so erweitert werden, daſs die Scheide bequem zugänglich ist, demnächst muſs diese Erweiterung dauernd erhalten werden und endlich muſs die Patientin davon überzeugt werden, daſs Schmerzen in der Vulva nicht mehr vorhanden sind, sie sich also ohne Furcht vor Krampf ihrem Manne hingeben kann.

Die Erweiterung des Scheideneinganges wird seit der Arbeit von Sims meist so vorgenommen, daſs der Hymen im ganzen excidirt und die Schleimhaut der Scheide an die der Vulva angenäht wird. Nach meiner Erfahrung reicht diese Operation nur selten aus, wenn es sich um wirklichen Vaginismus handelt; sie ist nur dann allein hinreichend, wenn man es mit der Form von Erkrankung zu thun, bei der, wie oben erwähnt, der Hymen abnormer Weise noch erhalten ist. Eine darauf folgende Erweiterung muſs natürlich hier vorgenommen werden, weil man mit der einfachen Mitteilung, daſs hier der Hymen überwunden werden kann, nicht zum Ziele kommt.

Ich habe mich übrigens selbst hier allmählich wieder von der Hymenexcision abgewendet und bin, wie ich regelmäſsig bei Vaginismus thue, zur

zweifachen Incision desselben oder besser des Introitus zurückgekehrt, wenn ich auch allerhand Krankengeschichten kenne, in denen der Vaginismus angeblich erst nach totaler Excision des Hymen heilte. Ja, ich gehe auf dem Wege der Incision noch weiter; bei allen Formen von echtem Vaginismus, das heifst allen Fällen, in denen man wirklich krampfhafte Kontraktionen der Dammmuskulatur findet, zerschneide ich an einer Stelle radiär nicht nur den Hymen, sondern auch den ganzen Constrictor cunni. Die hierbei entstehende Blutung führt dann von selbst zu dem *zweiten* Teil der Behandlung, der *oberflächlichen und tiefen Naht der Vulva* in derselben Richtung, in der die Incision gemacht wurde. Die Scheidenschleimhaut wird beiderseitig an die Schleimhaut der Vulva angenäht, und zwar mit Seidenknopfnaht, die man nach 10 Tagen unter Cocaïnnarcose entfernt. Eine so behandelte Vulva sieht so aus, wie die einer Frau, die geboren hat.

Dadurch wird einer narbigen Retraktion der Vulva vorgebeugt, vielmehr der Introitus direkt erweitert.

Durch diese Operation ist die nachfolgende Therapie wesentlich erleichtert. *Man mufs die Patientin durch die zuerst in Cocaïnanästhesie erfolgende Einführung von röhrenförmigen, immer dicker werdenden Spiegeln von der Angst vor der Berührung der Vulva befreien.* Dieses Ziel darf man aber nur langsam erreichen wollen; jede Überstürzung mufs durchaus vermieden werden. Ich halte es für notwendig, gar keine Schmerzen bei der Behandlung hervorzurufen; jeder Tag, an dem man durch zu rasches Vorgehen wieder Schmerzen machte, schiebt den Erfolg weiter hinaus, weil das psychische Moment der Angst sich wieder einstellt. Man mufs mit voller Cocaïnanästhesie beginnen, ein kleines Speculum vorsichtig einführen und einige Zeit, etwa eine Stunde, in der Vagina liegen lassen, am besten mit einer T-Binde befestigt. Am nächsten Tage nimmt man ein gröfseres Speculum, um damit langsam bis zu solchem von 3 cm Aufsendurchmesser zu steigen. Ist dies erreicht, so wird man dasselbe Ziel zu erreichen suchen mit schwächerer Cocaïnisirung. indem man wieder mit kleineren Speculis beginnt. Erst dann folgt ein Versuch, ohne Cocaïn ein ganz kleines Speculum einzuführen, um immer wieder sehr langsam in dem Lumen desselben zu steigen; hierbei mufs man das erste Mal die Vulva vorher mit Wasser benetzen, um den Schein der Cocaïnisirung hervorzurufen. Ist dann ganz ohne Schmerz das erste Mal der Spiegel eingeführt, so kann man dies mit einem gewissen Triumph der Patientin mitteilen. Erst wenn auch ohne besondere Vorsicht, ganz ohne Cacainnarkose, übrigens auch ohne Schlüpfrigmachen durch Fett, ein Speculum von 3 cm Durchmesser eingeführt werden kann, soll man die Patientin entlassen. Ich habe es bei dieser langsamen Behandlung fast regelmäfsig erlebt, dafs die Patientinnen oder deren Männer mir erklärten, die Heilung sei, wie ein Experimentum crucis erwiesen habe, vollkommen gelungen. Dies ist bei weitem besser als das umgekehrte Resultat, dafs man nach längerer Behandlung die Patientin als gesund entläfst und man dann — gewöhnlich nicht mehr von der nun meist ganz ver-

zweifelten Patientin — erfährt, es sei alles beim Alten geblieben. Ein Mifs-erfolg auf dem empfohlenen vorsichtigen Wege beweist meist Impotenz des Mannes.

Es ist therapeutisch wichtig, einfache Fälle von schweren zu trennen. In ersteren kann es wohl einmal gelingen, mit Cocaïnsalbe, die man der Patientin verschreibt, allein auszukommen, oder man kann mit Cocaïn ohne Messer durch langsame Einführung von Speculis mit steigender Gröfse der Dehnung vornehmen. Aber um seinen Erfolg nicht auf das Spiel zu setzen, soll man besonders bei diesem nicht operativen Verfahren niemals unnütz Coitusversuche zulassen. Aufserdem ist es sehr wichtig, dafs man die unblutige Behandlung nicht zu lange ausdehnt. Ein Erfolg durch Cocaïn und langsame Dehnung wird, wenn überhaupt, bald sich zeigen; ist das nicht der Fall, so rate ich lieber zu Incision.

Die mehrfach in der Litteratur vorhandene Angabe, dafs die Wunden oder gerötete Stellen, die Fissuren etc. eine besondere Behandlung verlangen, vermag ich ebenso wenig für richtig zu halten, als die Mitteilung, dafs es nach endlicher Excision des Hymen die Heilung erfolgte, die vorher vergeblich durch Incision versucht sei. Der Schwerpunkt liegt meines Erachtens in der Nachbehandlung, in der Überzeugung, die man der Patientin beibringt, dafs eine Schwierigkeit für die Cohabitation hier nicht mehr besteht. Die Fissuren etc. heilen ganz von selbst, wenn alle Coitusversuche während der Behandlung unterbleiben. Man hat sich nicht um dieselben zu kümmern.

Auch von dem Vorschlag Schröders durch Vorlagerung des Orificium urethrae die Prädisposition für den Vaginismus zu beseitigen, bin ich immer mehr zurückgekommen, seit ich gesehen habe, dafs man mit grofser Sicherheit auf dem geschilderten Wege zum Ziel kommt.

Natürlich gehört zum Erfolg auch die Gesundheit des Mannes und wenn etwa auch an der Potenz desselben allerhand auszusetzen ist, oder wenn noch frische Residuen von Gonorrhoe bestehen, so soll man die Zeit, welche zur Behandlung der Frau nötig ist, benutzen lassen, um auch den Mann nach Möglichkeit wieder herzustellen. Ist der Vaginismus geheilt und besteht völlige Potenz des Mannes, so ist der Erfolg ein sehr eklatanter: es erfolgt meist sofort Conception und wenn das nicht der Fall ist, so mufs man den Mann gewöhnlich anschuldigen.

Die Kräftigung des Nervensystems durch allgemeine Behandlung, durch Abhärtung etc. soll man nicht aufser Acht lassen. Man mufs bedenken, dafs man es oft mit sexuell sehr erregten Frauen zu thun hat, die vor Aufregung kaum Nachtruhe haben. Hier werden oft Bromsalze mit der Kaltwasserbehandlung, Bädern etc. vom gröfsten Nutzen sein.

Recidive des Vaginismus kommen vor, erklärlich dadurch, dafs bei einer stürmischeren Cohabitation oder durch Ungeschicklichkeit erneut Schmerzen auftreten, die die reizbare Frau wieder an ihre alten Zeiten erinnern und in erhöhter Reflexerregbarkeit stellen sich die Spasmen wieder ein.

In älteren Lehrbüchern der Gynäkologie findet man wenig über Vaginismus erwähnt. Bei Carus und Astruc finde ich nichts über Vaginismus; Jörg[1]) spricht zwar schon von angeborenen Verengerungen der Scheide, aber von dem Krampf der Vulva ist nicht die Rede. Mende[2]) hält die Neuralgie der äufseren Genitalien für seltener, als die Hysteralgie. Man habe sie teils gesteigerte Reizbarkeit und Empfindlickeit, teils, jedoch seltener, Pruritus vulvae genannt. Mit letzterer Erkrankung vereint wird das Krankheitsbild wenigstens erwähnt; „besonders schmerzhaft ist der Coitus, und verursacht manchmal sowohl örtliche als allgemeine Krampfzufälle. Die Untersuchung hat bis jetzt keine besonderen Veränderungen nachgewiesen; nur wo die Scheide mit angegriffen ist, erscheint ein geringer, fast wässriger Ausflufs". Immerhin hat sich hier der Symptomencomplex noch nicht ganz klar darstellbar erwiesen; die Erkrankung, fügt Mende hinzu, habe keine weitere Folgen, nur sei sie mit Verdauungsstörungen verbunden! Mehr weifs Kiwisch[3]) zu berichten; seltener und minder lästig als Pruritus vulvae ist der Krampf (Spasmus). Er stellt sich als eine Contraction des Constrictor cunni dar, welche von einer mehr oder minder heftigen Schmerzempfindung begleitet ist. Die Contraction ist entweder eine anhaltende oder es finden aussetzende Zuckungen statt. Bei gröfserer Intensität des Übels participiren an der Contraction auch der Sphincter ani und die Dammmuskeln, sowie bisweilen auch der Sphincter der Blase daran Teil nimmt, wodurch Unvermögen den Harn zu entleeren hervorgerufen wird.

„Am häufigsten, sagt Kiwisch, kommt dies Übel bei sehr sensibeln Frauen beim Coitus vor, besonders wenn sie gegen denselben Abneigung fühlen oder ihre Genitalien hierbei schmerzhaft afficirt werden. Hierdurch kann der Vollzug des Coitus bisweilen ganz unmöglich werden, ein Zustand, der sich bei einzelnen Frauen durch längere Zeit erhalten kann." Ebenso findet man den Zustand bei Vaginitis und Vulvitis, selbst die schonendste Exploration ist unmöglich. Ebenso kommt es bei Retroflexionen manchmal dazu; Kiwisch erwähnt auch, dafs der Krampf bei Gebärenden vorkommt. Therapeutisch will er sich gegen die grofse Reizbarkeit des Nervensystems und gegen das lokale Leiden wenden; der Coitus soll so lange gemieden werden, als die Frau eine Aversion davor hat.

Ich erwähne diese beiden Autoren, damit man einerseits sieht, dafs die Erkrankung schon früher in Lehrbüchern erwähnt ist, dafs es aber doch ein grofses Verdienst von Marion Sims war, sie als ein besonderes Krankheitsbild von den übrigen Affektionen zu trennen. Von Sims stammt der Name, den er nach Art von Blepharospasmus, Blepharismus, gebildet hat. Der Ab-

---

[1]) J. Ch. G. Jörg. Handbuch der Krankheiten des Weibes. II. Auflage. Leipzig 1821, p. 121.

[2]) Die Geschlechtskrankheiten des Weibes von L. J. C. Mende, fortgesetzt von Balling. Göttingen 1836, II. Teil, p. 413, 414.

[3]) Klinische Vorträge über specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechtes. II. Abteilung, p. 472. Prag 1849.

schnitt seiner Gebärmutterchirurgie[1]) ist mit origineller Lebhaftigkeit geschrieben und voll von interessanten Geschichten. In der Entwickelung unserer Kenntnisse ist seitdem nicht viel geschehen, wenn wir auch allerhand Einzelheiten erfahren haben. Sims sagt, dafs alle Fälle von undurchbohrbarem Hymen Fälle von Vaginismus waren; nicht in der Widerstandsfähigkeit der Membran, sondern in der Gewalt der Sphincteren lag die Ursache, nur die Contraction des Sphincter cunni war das Resultat des irritabeln Zustandes des Hymen. Die leiseste Berührung des Hymen ruft Schmerz hervor, so dafs Patientin laut schreit. Um einen Fall von mutmafslichem Vaginismus zu untersuchen, zieht man der Patientin in Rückenlage bei flectirten Oberschenkeln, die Labien sanft auseinander, die Patientin wird sehr unruhig, aus unüberwindlicher Angst vor einem Schmerz; sobald Finger oder Sonde den Hymen besonders in seiner vorderen Hälfte berühren, entsteht lebhafter Schmerz und unwillkürliche Zusammenziehung des Sphincter der Vagina und des Anus. Sims fafst jedenfalls die Neurose hierbei als die Hauptsache auf.

Man mufs jedenfalls besonders betonen, dafs erst seit der lebendigen und wahren Schilderung von Sims die Ärzte ihre Aufmerksamkeit hierauf lenkten.

Die wichtigsten Ergänzungen fügte Hildebrandt hinzu; er schilderte, dafs auch rohe oder ungeschickte Untersuchung Ähnliches hervorzurufen im Stande sei, und erwähnte, als von dem Vaginismus zu trennen, den Krampf des Levator ani.

Die Ansicht, dafs Verletzungen im Introitus, insbesondere eine Fissur, die Ursache sei, sprechen auch Autoren, wie Stoltz und Demarquay aus, diesen schliefsen sich andere an, z. B. Debout und Michon; die letzten beiden halten aber auch entzündliche Affektionen ätiologisch für wichtig, sie stimmen hierin überein mit v. Winckel und Spencer Wells. Auch die Fissura ani wird angeschuldigt, z. B. von Keller und Demarquay. Hildebrandt, Scanzoni und Schröder betonten besonders das Mifsverhältnis zwischen dem Penis und der Hymenöffnung, und Schröder führt diese rein mechanische Verstellung weiter, indem er auch die abnorme Lage der Vulva als eine Prädisposition schildert.

Die Fälle von spontan auftretenden krampfhaft schmerzhaften Contraktionen in der Scheide, die u. A. Terbes und Arndt erwähnt und die Zweifel anführt, gehören wohl nicht hierher.

Olshausen hält Hyperästhesie und Vaginismus für verschiedene Grade eines Leidens; die Empfindlichkeit sitzt nach ihm wesentlich am Hymen; er erklärt die Erkrankung durch Fissuren und entzündliche Veränderungen, er will den Hymen excidiren und dann Cocaïnsalbe mit langsamer Dilatation anwenden.

Pozzi nimmt eine grofse nervöse Erregbarkeit und einen Reizzustand der Vulva als Vorbedingung zum Entstehen des Vaginismus an. Er betont, dafs nach Leroux Huguier schon 1834 in einer Thèse de Paris — Con-

[1]) Deutsch von Beigel, Erlangen 1866, p. 246.

striction spasmodique du sphincter du vagin — das Krankheitsbild geschildert hat. So zutreffend dies ist, so ist doch die Schilderung Huguiers nicht allgemein bekannt geworden, erst Sims' Publikation erregte die allgemeine Aufmerksamkeit.

Pozzi empfiehlt übrigens ganz ebenso, wie wir es thun, bilateral eine Incision des Hymen schräg nach abwärts und die Vernähung des Einschnitts zur Erweiterung, der Einschnitt geht über die Basis der Hymen hinein in die Schleimhaut der Vulva.

Die Zerschneidung des Nervus pudendus wird nicht mehr geübt werden.

Lomer hat 2 Fälle mit Elektricität geheilt, indem er die Kathode auf den Bauch und die Anode auf den Damm legte.

Herman trennt ebenso wie wir, die Enge des Hymenringes vom Vaginismus, unter letzterem will er ein nervöses Leiden, Hyperästhesie der Vulva und spasmodische Zusammenziehung des Levator ani und anderer Muskeln verstehen.

Frost will Vaginodynie von Vaginismus unterschieden wissen. Der Schmerz hierbei ist so heftig, dafs die Kranken ohnmächtig werden. Es soll sich um Contracturen längs der ganzen Vagina handeln. Wir finden dies bei Hysterie und bei Reflexneurosen durch allerhand Krankheiten bedingt.

## X. Die Geschwulstbildungen der Vulva.

### a) Die gutartigen Geschwülste.

Auch an der Vulva können Neubildungen entstehen; die Charaktere derselben folgen im allgemeinen denen, welche wir auch an anderen Stellen des Körpers kennen. Die gutartigen Tumoren sind ziemlich selten. Am häufigsten sind Fibrome und Lipome.

#### *1. Fibrome, Fibromyome, Myome.*

Manche von den als Fibrom beschriebenen Fällen mögen wohl zu den elephantiastischen Wucherungen gehören. Die echten Fibrome und die mit ihnen nahe zusammenhängenden Fibromyome und Myome bestehen aus einem isolirten oder mehrfach gelappt zusammengesetzten, rundlichen, gegen die Umgebung deutlich abgegrenzten Gebilde, das anatomisch wesentlich aus neugebildetem derbem Bindegewebe besteht; in ihnen sind, wie Klob zuerst gezeigt hat, nicht selten glatte Muskelzellen enthalten. Oft läfst sich auch bei den in den grofsen Labien liegenden ein deutlicher Strang nach dem Leistenkanal zu feststellen. Die früheren Angaben, insbesondere von Scanzoni, dafs sich in diesen Tumoren auch cystöse Räume befinden, müssen für manche Fälle uns noch mehr an den Zusammenhang mit Elephantiasis mahnen. Die hier vorhandenen Erweiterungen von Lymphgefäfsen können bei längerem Bestehen der Veränderung zu wirklich cystösen Erweiterungen führen, indem die bindegewebige Verdickung den Rückfluss noch weiter verhindert und zu

stärkerer Ausdehnung führt. Es scheint mir nach einzelnen Beobachtungen aus der Litteratur und einer eigenen Beobachtung zum mindesten wahrscheinlich, dafs bei recht lange bestehender Elephantiasis vulvae bei Fortfall der durch sexuelle Beziehungen vielleicht noch unterhaltenen entzündlichen Schwellung eine chronische Induration an Stelle der warzigen Hervorragungen zu stande kommt. So möchte ich also die Cystofibroide der Vulva nicht ohne weiteres zu den eigentlichen Geschwulstbildungen rechnen, vielmehr in dieser Beziehung mit etwas bedenklichem Auge ansehen und sehe auch diejenigen Fälle von harten fibroiden Tumoren, in denen bei nicht ganz circumscripter Neubildung auch diffuse Infiltration der Haut besteht — z. B. der von Schiele publizierte Fall, den Zweifel abbildete —, eher als elephantiastisch denn als fibroid an.

Dafs jedoch echte Fibroide, Fibromyome und Myome wirklich vorkommen und grofse, harte Geschwulste hierdurch entstehen, die bis zur Mitte des Oberschenkels herabreichen, erscheint ganz sicher. Die Ätiologie, wie sie Scanzoni angab, dafs Blutergüsse als Ursache von Bedeutung seien, ist jedoch wenig begründet. Geben doch gerade Geschwulstbildungen, die schon vorhanden sind, vielleicht zum Entstehen von Blutungen Veranlassung, und die betreffenden Patientinnen werden vielleicht erst dadurch auf die Geschwulst aufmerksam, dafs sie durch ein Trauma besonders grofs wird.

Zielewicz unterscheidet die Fibroide der grofsen Labien, die von dem Bindegewebe direkt ausgehen, von denen, die von der Beckenfascie des Knochen ausgehen.

Eine wichtige Klärung der Genese dieser Geschwülste ist dadurch erreicht worden, dass man erkannt hat, dafs relativ häufig das Ligamentum rotundum der Ausgangspunkt von bindegewebigen, muskulösen oder kystösen Neubildungen sein kann. Sänger[1]) hat die erste gute Zusammenstellung solcher Beobachtungen gegeben und direkt schon die extraperitonealen aufserhalb des Leistenkanals gelegenen Geschwülste als vom runden Band herstammend charakterisirt. Wir können nicht mehr daran zweifeln, dafs manche der vulvaren Fibrome, Myome und Fibromyome und wohl auch solche Tumoren, welche kleine Cysten enthalten, auf diese Weise sich erklären.

Unter den Schilderungen der neueren Zeit findet sich nun auch mehrfach die Angabe, dafs das Ligamentum rotundum der Mutterboden war. Der Nachweis der Gefäfsversorgung von oben her, ein kleiner nach oben zu verfolgender Stiel, der zum Leistenkanal führt, vielleicht auch die Neigung dieser Geschwülste mit einem längeren Stiel von der grofsen Labie herunterzuhängen, spricht sehr dafür. Besonders aber ist die Erklärung durch den gegebenen Mutterboden so überzeugend und die Analogie mit anderen Geschwülsten des Ligamentum rotundum so grofs, dafs wohl kaum eine besondere Beweisführung nötig erscheint.

In Bezug auf die Pathologie gewisser Fälle ist ferner der descriptiv

[1]) Arch. f. Gyn. Bd. XXI, p. 297.

satz molluscum zu manchen Fällen bemerkenswert. In einigen Be-
achtungen soll damit weiter nichts gesagt sein, als dafs der Tumor beweg-
h und polypös von der Vulva herabhing. In anderen Fällen dagegen ist
ch vielleicht etwas anderes damit gemeint. Es kommen kleine hautartige
ngliche Auswüchse an der Haut der grofsen Labie vor, die man dem Ge-
hwulstcharakter nach entschieden hierher rechnen möchte, die aber dann
was anderes sein müssen, wenn sie in mehrfachen längeren Zipfeln neben-
nander von der Vulva herunterhängen. Orrillard[1]) und Mauclaire[2])
eschrieben beide ein Molluscum pendulum der Vulva; der erstere sicher ein
ibrom von Orangengröfse, das gestielt von der Vulva herabhing, Mauclaire
agegen etwas anderes, wenn man nach der Skizze urteilen soll, und wenn
an noch daneben die Abbildung von Marfan stellt, so erhellt, dafs das
ine andere Erkrankung ist, die vollkommen dem entspricht, was Virchow
ls Molluscum pendulum, als Hautfibrom schilderte. Nur für diese letz-
eren aber, die an der Vulva, wie natürlich auch an anderen Stellen der Haut
vorkommen, möchten wir den Namen Molluscum anerkennen, den anderen
vulvaren Fibromen aber, wenn sie gestielt herabhängen, den Beinamen pendulum lassen.

Die Diagnose dieser doch immerhin selteneren Erkrankungen wird sich ermöglichen lassen, weil die Geschwulst sich als circumscript erweist, sich sehr hart und nicht fluctuirend anfühlt und weil die Haut über der Geschwulst sich nicht verändert hat.

Da, wie wir sehen werden, die Prognose der malignen Vulvatumoren ziemlich schlecht ist und wir niemals wissen, ob nicht eine fibroide Neubildung nachträglich sarcomatös degenerirt, so würde die Entfernung geboten sein, selbst wenn man nicht die vielfachen Beschwerden von Seiten der Patientinnen erführe: Unbequmemlichkeit beim Coitus zeigt sich wohl frühzeitig, die Schwere der herunterhängenden Geschwulst wird bald beim Gehen hinderlich und so drängt alles zur Operation. Besonders ist die Patientin geängstigt durch das Vorhandensein der Neubildung und schon daraus erklärt sich, dafs die Patientinnen schliefslich die Operation lebhaft wünschen. Übrigens findet man in einzelnen Fällen Angaben über vorübergehende Schwellung der Tumoren zur Zeit der Menstruation und auch vor derselben.

Ist der Tumor gestielt, so wird die Absetzung mit vorheriger oder nachfolgender Unterbindung der Gefäfse des Stieles sich sehr einfach gestalten; sitzt der Tumor noch in den grofsen Labien, so wird seine Ausschälung und Spaltung der ihn bedeckenden Gewebe meist möglich sein; das Bett wird am besten vernäht oder ausnahmsweise, wenn die entstehende Höhle sehr grofs ist, drainirt. Bei der Blutstillung mufs man besonders darauf achten, dafs die Gefäfsversorgung meist von dem Leistenkanal d. h. von dem Ligamentum rotundum aus stattfindet.

---

1) Ann. de Gyn. Tome XXXIX, p. 401.
2) Ann. de Gyn. Tome XL, p. 409.

In Nachfolgendem geben wir die neuere Casuistik, soweit sie uns zugänglich war, mit kurzen Notizen.

Holzmann[1]) beschreibt bei einer 37 Jahre alten Frau ein 9 Jahre bestehendes bis zu den Knieen reichendes 6850 gr schweres Fibroma „molluscum“ permagnum labii majoris dextri. Heilung durch Exstirpation.

Reverdin und Buscarlet[2]) beschreiben ein Fibromyom der linken grofsen Schamlippe bei einer 49 Jahre alten Frau. Der Tumor war nicht grofs, er lag so und fühlte sich so an, wie eine Cyste der Bartholinischen Drüse. Die Geschwulst ging wahrscheinlich von der Tunica dartos oder auch vom Ligamentum rotundum aus.

Polaillon[3]) beschreibt ein enorm grofses Fibromyom in der linken grofsen Labie bei einer 48 Jahre alten Frau. Birnförmig hing die Geschwulst bis zur Mitte des Oberschenkels herab. Er meint, dafs der Ausgang im Ligamentum rotundum gewesen sei und dafs es von diesem in die grofse Labie hineingewachsen sei.

Esser[4]) berichtet über 2 neue Fälle von gestieltem Fibrom der grofsen Labien, der eine stammt von einer 35 Jahre alten, der andere von einer 51 Jahre alten Frau. Der erste Tumor war vor 4 Jahren zuerst als bohnengrofse Härte an der rechten grofsen Labie bemerkt, der Stiel war bei der Aufnahme 9 cm lang, kleinfingerdick, der Tumor war kindskopfgrofs, in ihm 3 bohnengrofse, vereiterte Cysten, mikroskopisch bestand er aus lockerem Bindegewebe mit grofsen Rundzellen, Muskelzellen fehlten. Der andere Tumor war klein, birnengrofs und safs mit einem 3 cm langen Stiel der linken grofsen Labie auf; der Tumor war rein bindegewebig.

Kayser[5]) demonstirte ein Fibromyom des Labium majus.

Garrigues[6]) beobachtete ein Myxofibrom der linken grofsen Labie von 8 cm Länge, 7 cm Breite und 4 cm Dicke mit fingerdickem Stiel. Die Untersuchung läfst auch die Deutung als ödematöses Fibrom zu. Die Exstirpation war einfach.

Fürst[7]) beschreibt ein Enteneigrofses Spindelzellensarkom der linken grofsen Labie; die Beschreibung und Abbildung ist allerdings gleich bedenklich. Sänger bemerkte in der Diskussion sofort, dafs es sich um ein Fibromyom, das vom Ligamentum rotundum ausginge, handle; die Abbildung scheint mir deshalb so eigentümlich, weil die linke kleine Labie bei dem vom linken grofsen Labium angeblich ausgehenden Tumor nach aufsen von diesem gezeichnet ist. Patientin war 38 Jahre, hatte 11 Kinder, die Geschwulst soll seit 6 Jahren langsam gewachsen sein, die Oberfläche war z. T. gangränös, die Ausschälung war einfach.

1) Inaug.-Diss. Marburg 1896.
2) Revue de la Suisse Romande 1894, Vol. XIV, p. 466.
3) Gaz. med. de Paris 1891, No. 32, und Union méd., 17. X. 91.
4) Inaug.-Diss. Bonn 1892. cf. Centralbl. f. Gyn. 1892, p. 871.
5) Centralbl. f. Gyn. 1894, p. 468.
6) New-York. med. Journ. 1884, April 24., p. 477.
7) Centralbl. f. Gyn. 1885, No. 30, p. 478.

Valude[1]) berichtet über ein Fibromyom der rechten grofsen Labie bei er 45 Jahre alten Frau, die 3 mal geboren hatte; der Tumor hat sich gsam in 8 Jahren aus einem nufsgrofsen Knoten entwickelt; er wächst t 18 Monaten schneller. Drüsenschwellung fehlte, die Haut war gut ver- ieblich über dem Tumor. Die Exstirpation mit dem Thermocauter war nicht iz einfach, weil es stark blutete. Die mikroskopische Untersuchung ergab hr glatte Muskelfasern, als reines Fibromgewebe.

Gangolph[2]) beschreibt ein hühnereigrofses Myom der linken grofsen iamlippe bei einer Frau von 36 Jahren, die 5 mal geboren hatte. Die Aus- älung war einfach.

v. Tischendorf[3]) beschreibt einen Fall von Fibroma pendulum, das 1 der linken grofsen Labie aus bei einer 22 Jahre alten Virgo ausging; Tumor war faustgrofs, mit einem fingerdicken, etwa daumenlangen Stiel sehen, der Tumor war langsam seit ca. 4 Jahren gewachsen, hatte ein ubitales Geschwür. Die Exstirpation war einfach. Die Geschwulst bestand ödematösem Bindegewebe mit stellenweiser Einlagerung von stark wuchern- Zellenhaufen. Das Hautepithel zeigte stellenweise Verdickung.

Collyer[4]) beschreibt ein Fibroma diffusum der kleinen Labien, doch ikt der Verfasser selbst an Condylom mit Hypertrophie; es handelte sich eine syphilitische 25 Jahre alte Person.

Zielewicz's[5]) Fall vom 6 Pfund schweren Kystofibrom gehört wohl h hierher; die Kranke war dabei schwanger.

Auch Tuttle[6]) beschreibt einen Fall von Fibroma „molluscum" der hten grofsen Labie, die Fran war 52 Jahre alt, hatte 3 Kinder gehabt. r Tumor war nufsförmig und in eine Kapsel eingeschlossen.

Kirchhoff[7]) beschreibt bei einem 18 Jahre alten deflorirten Mädchen en von der oberen Hälfte der linken kleinen Schamlippe ausgehenden ggestielten, weit herunterhängenden Tumor, der aus einem Konglomerat inerer und gröfserer Knoten bestand. Die mikroskopische Untersuchung ries, dafs es sich um multiple Fibrome handelte, doch fügt der Autor zu, dafs für Sarkomzellen charakteristische Spindelzellen nicht fehlten. Ätiologie und sonstige Krankengeschichte ist nicht ganz klar.

Odebrecht[8]) demonstrirte eine Fasergeschwulst aus der rechten grofsen bie einer 40 Jahre alten Frau; die Geschwulst hatte sich im Laufe von Monaten entwickelt, halbkugelig wölbte sich die Schamlippe vor, sie er-

---

1) Progres méd. 1884, No. 44.
2) Lyon méd. 1884. 29. VI.
3) Centralbl. f. Gyn. 1888, p. 476.
4) Am. Journ. of Obst. Vol. XXII, p. 1251.
5) Arch. f. klin. Chem. Bd. XXXVIII, p. 340, und Deutsche med. Wochenschr. 1886 24.
6) Am. Journ. of Obst. 1891, p. 114.
7) Centralbl. f. Gyn. 1883, p. 1036.
8) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIX, p. 301.

streckte sich bis zur Clitoris und an den Anus, auch liefs sie sich i die Mitte der Scheide verfolgen. Die Exstirpation war einfach, doch m der Blutung halber die Höhle tamponirt werden.

Bei Mauclaire und Orrillard finde ich citirt Aumoise[1], Marf Bloch[3], Pilliet et Mauclaire[4] und Chérot[5].

Ich erwähne kurz die Beobachtungen von Brigidi[6] (Rabdomiomat matose del grande labbro) und Largeau[7] (Fibromyômes de la région v périnéale), sowie den Fall von Villiers und Damage[8]. Im letzteren delte es sich um ein verkalktes, hühnereigrofses Fibrom der re grofsen Labie, das Harnverhaltung herbeiführte. Gfoerer[9] beschreibt Fall von Fibroma „molluscum“ der Vulva, und Bindemann[10] ein I myxom der rechten grofsen Labie.

## *II. Lipome.*

Lipome sind an der Vulva ziemlich selten, das Muttergewebe dem Fettgewebe der Mons veneris und der grofsen Labie zwar reichlich handen, doch kommt es trotzdem nur selten zur Geschwulstbildung. Tumor ist von der Umgebung deutlich abgegrenzt, weil er meist von Kapsel umgeben wird; das Lipom sitzt entweder in der grofsen Scham in dem Mons Veneris oder hängt gestielt von der grofsen Labie her Die Consistenz der Tumoren ist viel weicher, als die der Fibroide und er eher an Cystenbildung, ja bei einiger Spannung kann Fluctuation handen sein.

Die Ätiologie dieser Geschwülste ist völlig unklar, allgemeine sitas ist keineswegs dazu notwendig.

Die Ausschälung des Tumors ist aus denselben Gründen nötig, w den Fibroiden, sie ist ebenso einfach und nach denselben Grundsätzen zuführen.

Auch von den Lipomen findet sich die Angabe, dafs sie in der Schw schaft sich vergröfsern und im Puerperium sich wieder verkleinern, sollen sie vor, resp. bei der Menstruation anschwellen. In den logisch-anatomischen Sammlungen findet man mehrfach solche Tumoren entsinne mich im Hunter'schen Museum in London Lipome der Vulv sehen zu haben, auch im Boerhave-Laboratorium in Leiden befinde ein derartiger Tumor.

---

1) Thèse de Paris 1876.
2) Arch. de Tocol. 1882.
3) Progrès méd. 1884. p. 663.
4) Soc. anat. 1890. p. 444.
5) Thèse de Paris 1892.
6) Gazz. d. Osp. 1892. p. 105.
7) Arch. prov. de chir. Paris 1892, Bd. I, p. 335.
8) Arch. de Tocol. 1893.
9) Inaug.-Diss. Tübingen 1893.
10) Inaug.-Diss. Erlangen 1894.

Schülein[1]) legte ein kleinfaustgrofses Lipom vor, das von der Mitte rechten grofsen Labie ausgehend sich fast bis zum Anus entwickelte. handelte sich um ein Mädchen von 19 Jahren. Der Tumor war nicht tielt. Enucleation führte zur Heilung.

Graefe[2]) beschreibt ein besonders interessantes Lipom, das ebenso, wir es bei den Fibromen erwähnten, zeigt, dafs nicht alle Bildungen, sich an der Vulva zeigen, von hier ihren Ausgang nehmen. Das Lipom sprang vielmehr von dem subserösen Fettgewebe zwischen Vagina und teigendem Schambeinast. Es war den Bindegewebsweg gegangen, den e Hernia labialis posterior geht und im Laufe von 10 Jahren zu einem nnskopfgrofsen Tumor gewachsen.

Graefe's Beschreibung ist uns besonders wichtig zur Deutung des folden Falles.

Balls Headley[3]) beschreibt nämlich bei einer 51 Jahre alten Person enteneigrofses Lipom der linken grofsen Labie, das in der Gegend der Barlini'schen Drüse sitzt, die Haut über ihm ist entzündet. Der Tumor bend aus Fett und Bindegewebe. Mit ihm hängt durch eine Einschnürung rennt ein bananengrofser zweiter Tumor zusammen, der die linke Seite Scheide einnimmt und so hoch hinauf reicht, dafs der Muttermund nicht eicht werden kann. Ein dritter Teil des Tumor liegt „über dem linken hium". Der erste Tumor ging hinauf bis zum Leistenring. Die Exstirion des Tumor gelang unter Drainage.

Bei Zweifel finde ich nur die Fälle von Stiegele[4]) und Bruntzel[5]) rähnt.

In der neueren Zeit sind mehrere Fälle berichtet, so von De Smet[6]), ll[7]), H. A. Kelly[8]), Brigidi[9]), Carter[10]), Deckens[11]).

Auch Anufrieff[12]) beschreibt ein Lipom im linken grofsen Labium.

Ob der Fall von Taylor[13]) hierher gehört, lassen wir dahin gestellt.

Quénu[14]) berichtet einen Fall von congenitalem Lipom im grofsen bium eines 5 monatlichen Mädchens.

---

1) Centralbl. f. Gyn. 1887, p. 110.
2) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XIV, Heft 1.
3) Austr. med. Journ., 15. Aug. 1888.
4) Zeitschr. f. Chir. u. Geb. Bd. IX, p. 243.
5) Centralbl. f. Gyn. 1882, p. 626.
6) Lipome de la grande lèvre. Gaz. de Gyn.. Paris 1888, p. 214.
7) A case of lipoma of vulva. Med. Times and Gaz. London 1894, Vol. XXII, p. 431.
8) Lipoma of the labium majus. John Hopkins Hosp. Rep. Vol. III, p. 321, 1894.
9) Lipoma del grand labbro. Gaz. degli osp. 1892, No. 105.
10) Lipoma removed from the left labium majus of a woman aged forty. Obst. Trans. idon 1890, p. 6.
11) Fatty tumor of the labium. Med. and surg. Rep. Phil.
12) Journ. akusch. 1890, p. 313, July.
13) A cholesterin tumor of the vulva. J. Cutan. and genitourin. Dis. New-York 1890, 387.
14) Bull. soc. de chir. 1890, XVI, No. 1.

Ich schliefse mich hier der Kritik von Felsenreich an, der aus der Angabe, dafs ein Angiom dabei war, Veranlassung nimmt, die Erkrankung als Angiolipom zu bezeichnen, wie sie congenital am inneren Augenwinkel vorkommen. Alle übrigen Lipome kamen übrigens bei erwachsenen Personen vor.

## *III. Enchondrome.*

### Litteratur.

Bartholini, Histor. anat. cent III, hist. 69.
Bellamy, Transact. of the pathological. Soc, London, Vol. 21, p. 352.
Schneevogt, Verhandlingen van het Genootschap ter Bevordering der Genees- en Heelkunde te Amsterdam 1855, II. Teil, I. Stück, p. 67.

Über Enchondrome der Vulva ist nicht viel sicheres zu sagen. In den älteren Lehrbüchern befindet sich die Angabe, dafs Schneevogt einen solchen Fall beschrieben habe. Ich habe das Original seiner Mitteilung angesehen und lasse es hier in wortgetreuer Übesetzung folgen:

„Schneevogt zeigt ein Enchondrom, das mit einem 3 cm langen Stiel mit der Clitoris verbunden ist und aufserhalb der äufseren Genitalien hing bei einer 56 Jahre alten verheirateten, aber kinderlosen Frau, die gleichzeitig an Prolapsus uteri litt; Syphilis hatte sie vorher nicht. Die Geschwulst war gröfser als eine Mannsfaust und hatte eine höckerige Oberfläche. Es war sehr fest von Consistenz und zeigte auf dem Durchschnitt knorpeliges Gewebe, das hier und da in Erweichung übergegangen war und auf anderen Stellen Verknöcherungen zeigte."

Ich bemerke dabei, dafs dies alles ist, was dort mitgeteilt ist. Es fehlt die mikroskopische Untersuchung vollkommen und sehr wünschenswert wäre es gewesen, wenn eine Abbildung der Geschwulst uns überliefert worden wäre.

Die beiden anderen Fälle von Enchondrom sind weniger gut charakterisirt. Bartholini berichtet über eine Verknöcherung der Clitoris und Bellamy von einer hornartigen Geschwulst, die in Gröfse und Form einer Tigertatze unter dem Präputium der Clitoris hervorgewachsen sei.

Ich kann hiernach eine kritische Beleuchtung der Frage, ob man ein Clitorisenchondrom anzuerkennen habe, nicht gut geben. Bei Schneevogt wird kurz, aber deutlich von knorpeligem Aussehen auf dem Durchschnitt gesprochen und für ganz auszuschliefsen halte ich die Beobachtung um so weniger, als wir durch Thiede ein zweifelloses Enchondrom an der Portio kennen gelernt haben. Auffallend und deshalb im positiven Sinne verwertbar ist die Übereinstimmung der drei Autoren, dafs die Clitoris der primäre Sitz der Geschwulst gewesen sei.

Ich gebe aber immerhin zu bedenken, dafs Virchow[1]) hervorhebt, manche harte fibröse Tumoren (Fibrome) seien von knorpelartiger Consistenz und Aussehen; hier kämen ausgezeichnete Kombinationen mit wirklicher Knorpel-

[1]) Virchow, Die krankhaften Geschwülste, Bd. I, p. 438.

lung vor; sind doch selbst fibromuskuläre Geschwülste des Uterus bis vor nigen Decennien (schreibt Virchow 1863) als Chondroide bezeichnet worden.

Aus Virchows weiterer Darstellung weiſs man aber, daſs die beiden scheinungen, die Schneevogt erwähnt, die Erweichung und die Verðcherung in Enchondromen vorkommen können. Die Seltenheit der Enondrome ist aber für die äuſseren Genitalien erwiesen, da seit Schneevogt in weiterer Fall beschrieben ist.

In Bezug auf seine Prognose wird man übrigens das Enchondrom nur dingt zu den gutartigen Tumoren rechnen dürfen.

## *IV. Neurome.*

**Litteratur**

ennedy, Specific Inflammation of the Uterus. Med. Press and Circ. 7. VI. 1874.
impson, Med. Times Oct. 1859.

Neurome sind als Raritäten beschrieben worden. Hier kann ich den ei Zweifel schon berichteten Fällen nichts hinzufügen. Ich halte die biserigen Fälle aber für nicht sicher.

Als Neurome beschrieb nämlich Kennedy sehr schmerzhafte kleine Ieubildungen, welche oft nicht einmal mit bloſsem Auge zu erkennen waren, sensitive papillae and warts". Sie saſsen an der Innenfläche der kleinen abien und sollen durch mangelhafte Heilung von Geburtsverletzungen enttanden sein. Auch Simpson beschreibt in der Nähe der Harnröhrenaündung sehr schmerzhafte kleine Knötchen.

Mir will scheinen, daſs wir aber zur Annahme von Neuromen mehr rauchen, als die klinische Schilderung abnorm groſser Schmerzhaftigkeit olcher kleinen Geschwülste. Ich verlange zum Festhalten an dem Vorhandenein eines Neuroms der Vulva den anatomischen Befund; mir scheint diese 'orderung als selbstverständlich zugegeben, wenigstens beschreibt seit den eiden Publikationen niemand mehr Neurome der Vulva.

## *V. Teleangiectasie, Angiom.*

Wie an andern Stellen der Haut können auch auf der Haut der äuſseren ŀenitalien kleine Angiome vorkommen, doch scheint es, wenn man nach den iesbezüglichen Mitteilungen urteilen soll, gerade an der Vulva nur selten azu kommen. So erwähnen Hennig[1]) und Sänger[2]) je einen Fall. Im rsteren Fall war die Geschwulst 5 cm im Durchmesser bei einem 2jährigen Mädchen, im letzteren Fall handelte es sich um eine hahnenkammartige 3 cm ohe, 1,5 cm breite, 1 cm dicke, die ganze rechte Seite einnehmende Gechwulst bei einem 10 Wochen alten Kinde; bei der Geburt soll das Angiom a. 1 cm im Durchmesser gehabt haben. Sänger excidirte die Geschwulst ınd vernähte die Haut.

[1]) Handb. der Kinderkrankh. Bd. IV, Abt. 3, p. 82.
[2]) Centralbl. f. Gyn. 1882, p. 125.

## b) Die bösartigen Geschwülste.

### 1. Das Carcinom der Vulva.

#### Litteratur.

Adam, 2 Cases of malignant disease of the vulva involving the urethra. Austr. m Melbourne 1892, p. 334.
Balenghien, Epithélioma primitif de la grande lèvre droite chez une femme syphil agée de 46 ans: ablation au thermocautère; présentation de la pièce patholo et de coupes microscopiques. J. de sc. méd. de Lille 1889, II, p. 85.
Besc, Leucoplasia and cancroid of the vulvovaginal mucous membrana. El progre cfr. Ann. of gyn. 1888, Dec.
Blumke, Über maligne Tumoren der Vulva. Diss. inaug. Halle 1881.
Brindel, Epithelioma primitif du clitoris. Gaz. des hôp. de Toulouse, Vol. 8, p. 25
Dauriac, J., Du cancer primitif de la région clitoridienne. Paris 1888.
Eberhart, Zur Casuistik der malignen Tumoren der äufseren weiblichen Gen Inaug.-Diss. Würzburg 1885.
Edis, on epithelioma of the clitoris. Brit. gyn. J. London 1889/90, Vol. V, p. 332
Eisenhart, Über die seit dem Jahre 1884 in der Univ.-Fr.-Klinik beobachteten Erkrank der äufseren Genitalien. Sitz.-Ber. München. Ges. f. Gyn. 1889 II, p. 55.
Geist, Über ein Carcinom der Bartholinischen Drüse. Diss. inaug. Halle 1887.
Hart, Epithelioma vulvae. The pract. London, February 1895, p. 118.
Hofmokl, Epithelioma labiorum pudendorum majorum et clitoridis, Exstirpation. B Ber. d. k. k. Rudolfstiftung 1890, p. 288.
Jacobs, Policlinique 1894, No. 14; C. f. Gyn. 1894, p. 1329; Arch. de Toc., Vol p. 659.
Janvrin, Epithelioma of the vulva. Am. I. of obstr. 1887, p. 1277.
Jesset, F. B., A case of epithelioma of the vulva. Med. News. London 1888/89, I
Ingermann-Amitin, Carcinom der Vulva. Diss. inaug., Bern 1893.
Koblanck, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XXXVI, p. 520.
Küstner, Z. f. Geb. u. Gyn., Bd. VII, Heft 1 u. C. f. G. 1885, p. 304.
Lahaye, Du cancer primitif de vestibule de la vulva. Paris 1888.
Lancial, Epithélioma primitif de la vulva, localisé à la grande lèvre gauche au d'un ancien abcès. Journ. des sc. méd. de Lille 1889, I, p. 73.
Leech, Brit. med. Journ. London 1894, Vol. I, p. 1079.
Leprévost, Note sur 2 cas d'épitheliome primitif de la vulva. Gaz. de Gyn. 1888.
Mackenrodt, Carcinom der glandula Bartholini. C. f. Gyn. 1893, p. 69, Zeitschr. u. Gyn. Bd. XXVI, p. 186.
Manley, Two cases of epithelioma of the labium majus; operation and recovery. N. H. 1888, IV, p. 419, Tr. N. York med. Ass. 1887.
Maural, De l'epithelioma vulvae primitif. Paris 1888.
Merkle, Inaug.-Diss. München 1891.
v. d. Mey, (C. f. Gyn. 1891, p. 160) demonstrirt eine Elephantiasis der klein grofsen Labien, sowie der Clitoris, gleichzeitig bestand Carcinom der Vulva Poll und Nyhoff sprechen dabei über die Zeichen von beginnendem Carcin Vulva.
Morris, Cancer of the vulva. Maryl. med. J. XVI, p. 255, 1886/87.
Müller, Berl. klin. Woch. 1882, 31.
Mundé, 2 cases of primary Epithelioma of the vulva and vagina. Am. Journ. o Vol. XXII, p. 476.
Odebrecht, C. f. Gyn. 1890, No. 10, p. 165.

Ozenne, Du cancer des grandes lèvres. Bull. med. J. Paris, Bd. VI, p. 873.
Partsch, Das Carcinom etc. Habilitationsschrift. Breslau 1883.
Pépin, Epithelioma primitif de la grande lèvre. Soc. anatom. de Bordeaux, Oct. 1892.
Polaillon, Gaz. méd. de Paris 1885, 33.
Riedinger, Carcinoma clitoridis. Ber. d. Mähr. Schles. Gebäranstalt. Brünn 1888, p. 73.
Ruprecht, C. f. Gyn. 1886, p. 235. 8 eigene Fälle.
O. Schmidt, Zur Kasuistik des primären Carcinoms der Vulva und Vagina. C. f. Gyn. 1892, p. 36.
Schramm, C. f. Gyn. 1887, p. 454.
Schwarz, Diss. inaug. Berlin 1893.
Schweitzer, Arch. f. Gyn. Bd. XXXXIV, Heft 2.
Sonnekes, Über das Cancroid der Vulva. Diss. inaug. Würzburg 1887.
Sorbets, Gaz. de hôp. 1883, 140.
Stumpf, publizirt (Münchener med. Wochschr. 1890, p. 40) einen Fall von Cancroid des rechten Labium majus; die Operation mit Paquelin führte zur Heilung. Patientin war 60 Jahre alt.
Syme, Epithelioma of the Vulva and vagina. Austr. med. J., Melbourne 1892, Bd. XIV p. 337.
Tipjakoff, Cancer vulvae. Journ. akusch-ijensh bolensk., 1892, Bd. VI, p. 940.
Townsend, A report of 4 cases of cancer of the clitoris where clitoridecomy was performed. — Alb. med. Ann. 1891, p. 68.
Valerani, Epithelioma primitivo della clitoride, clitoridectomia, guarigione. Osservatore. Torino 1887, p. 482.
Vyslovitsch, Case of cancroid of external female sexual organs. Med. priber M. K. morsh sborn. 1892, Bd. II, 240.
Wettergren, Epithelioma polyposum vulvae. Hygiea 1880.
Wolff. Adenocarcinoma glandulae Bartholini. J. f. Gebh. u. Fr. (Russisch) 1890, p. 12.
Wytonek, Ein Fall von Cancroid der äufseren weiblichen Geschlechtsteile. Med. Beil. z. Samml. der russ. Marine Anst. 1892.
Zeiss, Carcinom des Labium minus, der Portio vaginalis und der Mamma. C. f. Gyn. 1892, p. 780.

Wir haben gesehen, dafs bis zu einem gewissen Grade die Haut und die schleimhautartige Haut der Vulva gegen Infektion geschützt ist; bei den malignen Neubildungen können wir auffallender Weise einen ähnlichen Schutz feststellen: bösartige Tumoren der Vulva sind relativ selten, trotzdem man mechanische Berührung bei der Cohabitation und Geburtsverletzungen als oft genug einwirkende Momente nennen könnte, wenn man durch Trauma allein Geschwulstbildung erklären wollte. Wenn wir daher dieses ätiologische Moment bei den bösartigen Geschwulstbildungen der äufseren Genitalien nicht anerkennen können, ohne daraus übrigens allgemeine Schlüsse ziehen zu wollen, so tritt im Gegensatz dazu die Anlage oder auch die allmählige Vorbereitung des Bodens zur malignen Tumorbildung hier recht deutlich hervor. In dieser Beziehung hat sich schon oft die Aufmerksamkeit der Aerzte dadurch erweckt gefundem, dass auf der Haut der äufseren Geschlechtsteile kleine Pigmentflecken, Naevi pigmentosi, relativ häufiger vorkommen als an anderen Körperstellen und dafs man vielleicht in Uebereinstimmung damit melanotische Tumoren hier, immer natürlich noch selten genug, aber doch mehr als sonst beobachten kann; für

ist vielleicht der passendste Name; mögen sie auch den spitzen Co
manchmal nicht unähnlich sein, ihre Ätiologie und das Fehlen der
Infektionsmöglichkeit bildet einen wichtigen Unterschied. Derarti
Hautschwellungen kommen relativ oft vor, so oft, dafs unmöglich
in maligne Tumoren umwandeln können, sonst wäre das vulvare
noch häufiger. Aber neben den pigmentirten und pigmentarme
kann man wohl, ohne einen grofsen Fehler zu begehen, in dem
Bestehen solcher relativ kleinen Neubildungen eine Prädisposition fü
Bildungen sehen.

Wie weit chronisch-entzündliche Veränderungen in ähnliche
wirken, ist uns unbekannt; da mit denselben nicht allzu selten klein
rungen Hand in Hand gehen, ist die Möglichkeit dazu wohl vorhan

Immerhin ist der Beweis, dafs wiederholte Infektion mit Trip
Syphilis zu Carcinom besonders disponirt, selbst für die Vulva, no
erbracht. Am schwierigsten bleibt in der Carcinomätiologie überh
Frage zu beantworten, ob Infektion den Boden für Carcinom ebnet.
wissen wir darüber nicht, immerhin ist es ja nicht ganz unwahrsche

Abgesehen hiervon aber scheint das höhere Alter den
Widerstand der Haut verhältnismäfsig zu verringern. Gerade um d
kommen Carcinome mit einer gewissen Vorliebe vor.

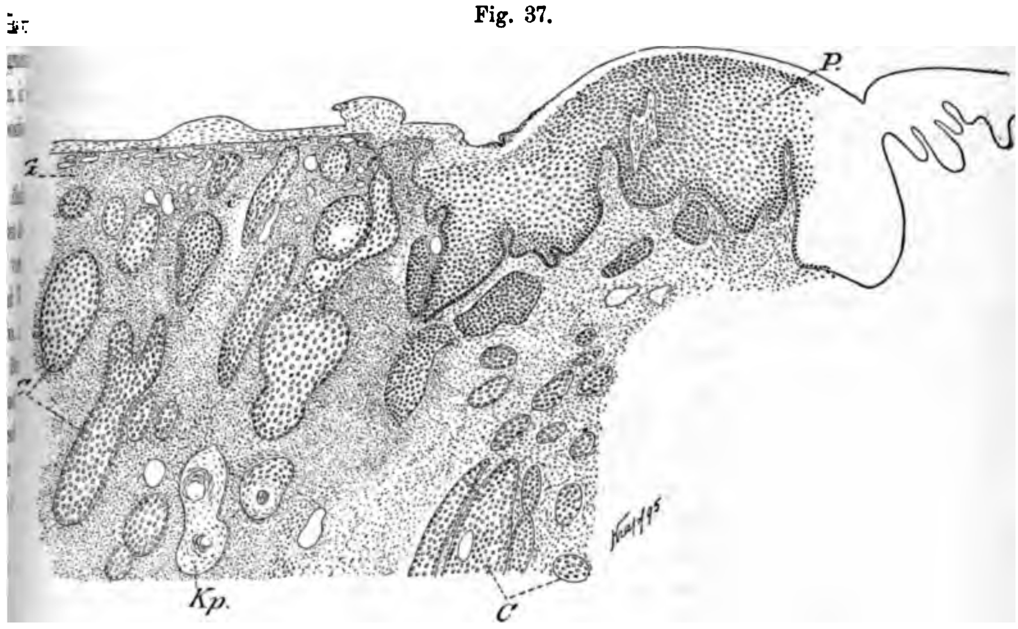
Winckel[1]) stellt 54 Fälle von Gurlt, L. Mayer, Hilde
und 8 eigene Fälle zusammen, er findet 6 Fälle (9,7 %) im Alt
40 Jahren, 16 Fälle (25,8 %) zwischen 40 und 50 Jahren, 20 Fälle
zwischen 50 und 60 Jahren und 20 Fälle bei über 60 Jahre alten
Schwarz sah bei Frauen vor dem 40. Lebensjahr nur zweimal
carcinom, zwischen dem 40. und 50. Jahr dreimal, zwischen den
60. Jahr siebenmal, ebenso oft zwischen dem 60. und 70. Jahr und
älteren Frauen viermal.

Unter den verschiedenen Teilen der weiblichen Geschlechtsor

der letzteren folgt die Neubildung den Charakteren des Drüsenkrebses, sonst denen des Hautkrebses. Starke Tumorbildung, grofse Neigung zum oberflächlichen Zerfall, harte, diffuse Infiltration des umgebenden Bindegewebes und frühzeitige Schwellung der inguinalen Drüsen zeichnen die Krankheit aus.

Relativ so seltene Erkrankungen wie das Carcinom der Vulva sind wenig geeignet, die allgemeinen Fragen der Histiogenese des Carcinoms zu lösen; doch mufs hervorgehoben werden, dafs einzelne Formen relativ gutartig zu sein scheinen und dafs man diese dann wohl als die Cancroide beschrieben findet, im Gegensatz zu dem Medullarcarcinom; dafs auch melanotische

Fig. 37.




Carcinom der Vulva nach Amann.
Rechts regelmäfsiges Plattenepithel P; nach der Mitte und nach links zu gehen Fortsätze desselben in atypische Carcinomstränge C über; letztere enthalten Krebsperlen Kp. G Kleinzellig infiltrirtes Gewebe.

Carcinome vorkommen, kann nicht bezweifelt werden. Gebhard[1]) beschreibt ein solches. Wir geben in Figur 37 eine Abbildung der mikroskopischen Struktur eines Cancroides der Vulva nach Amann.

Man wird histologische Untersuchungen noch weiter zu erwarten haben, um zu erfahren, wie sich die seltenen Arten des Carcinoms gerade hier entwickeln. Dafs die Haut und Drüsen gröfstenteils der Ausgangspunkt sind, ist sicher; über Endotheliome, Medullarcarcinome u. s. w. fehlen noch genauere Mitteilungen.

Die Lymphdrüsen erkranken jedenfalls nicht bei allen Formen frühzeitig, die Angaben der Autoren sind meistens sehr beschränkt, z. B. be-

---

1) Centralbl. f. Gyn. 1891, pag. 20.

schreibt Ingermann-Amitin einen Fall, in dem trotz Ulceration d[illegible] Drüsen noch frei waren. Die Fälle, die ich selbst beobachtete, zeigten [illegible] derbe Infiltrationen der Leistendrüsen. Schwarz fand unter 23 F[illegible] 11 mal die Drüsen geschwollen, 12 mal nicht; unter den 11 Fällen, in de[illegible] wegen der Schwellung die Drüsen exstirpirt wurden, fanden sie sich [illegible] 5 mal krebsig degenerirt.

Aus dem anatomischen Verlauf ist weiter für einzelne Arten ein [illegible] lich langsames Wachstum zu erwähnen, das in anderen Fällen [illegible] dings einem schnellen Fortschreiten Platz macht. Stets besteht gr[illegible] Neigung zu geschwürigem Zerfall und wenn überhaupt der Tumor [illegible] gewisse Gröſse erreichte, eine diffuse Infiltration des umgebenden Bi[illegible] gewebes. Manche Differenzen gerade in der Schnelligkeit des Wachs[illegible] oder in dem Ergriffenwerden der Lymphdrüsen weisen vielleicht auf Versch[illegible] denheit im anatomischen Bau des Carcinoms hin.

In Bezug auf den Beginn des Carcinoms macht man gerade an d[illegible] Vulva die Beobachtung, daſs kleine Auswüchse so lange sie unzweifelh[illegible] gutartig sind, stationär bleiben oder nur äuſserst langsam wachsen, daſs a[illegible] gerade bei diesen Arten nach Beginn der malignen Entwickelung die Fo[illegible] schritte meist überraschend schnell sind.

Die Richtung des weiteren Wachstums ist gewiſs verschieden; [illegible] kann nur daran festhalten, daſs frühzeitige Ulceration eintritt, und daſs [illegible] infiltrirte Basis der Geschwüre sich im Bindegewebe fixirt; der absteige[illegible] Schambeinast wurde in meinen Fällen bald erreicht, beschrieben [illegible] besonders von Fritsch das periurethrale Wachstum, das Fortschreiten n[illegible] die Scheide hinein in das Beckenbindegewebe, die Infiltration nach [illegible] Damme zu ist ebenfalls bekannt. Bemerkenswert ist übrigens, daſs m[illegible] fach die secundäre Affektion der einen Labie durch ein primäres Carcin[illegible] auf der anderen beschrieben wird. Wenn man früher diese Fälle als direk[illegible] Beweis für Einimpfungsmöglichkeit ansah, so weiſs man jetzt, daſs die[illegible] diesem Sinne nicht als streng beweisend zu verwerten ist, weil es sich d[illegible] hier um dasselbe Individuum handelt.

Die Erscheinungen sind in der ersten Zeit nicht klar: schon in [illegible] Bearbeitung von Winckel's findet sich der bemerkenswerte Hinweis dar[illegible] daſs Jucken lange Zeit das erste Zeichen bleiben kann. Seit in neuerer [illegible] von Martin, Czempin, Schwarz, Jacobs u. A. Fälle publizirt s[illegible] in denen sich bei länger bestehendem Pruritus und Kraurosis später Carci[illegible] entwickelte, wird man sich die Frage vorzulegen haben, ob eines der er[illegible] Zeichen des Carcinoms Jucken ist, oder ob aus Pruritus, der lange best[illegible] sich schlieſslich Carcinom entwickelt.

Was nach unseres Erachtens beides [illegible] möglich erklären und daher s[illegible] einen gewissen Wert auf die Klage über Pruritus legen. Es ist anatomi[illegible] bei den Veränderungen, die man bei Pruritus allmählig sich entwickeln si[illegible] wohl verständlich, daſs Carcinom langsam daraus entsteht. Auf der ande[illegible] Seite habe ich nach bestimmten Beobachtungen den Eindruck für Carcin[illegible]

an anderen Stellen des Genitalkanals gewonnen, dafs die allerfrühesten histologischen Veränderungen sehr lange Zeit scheinbar unbeachtet bestehen. Auch kann man bei einzelnen Fällen die Möglichkeit eines Irrtums in der Diagnose nicht ganz zurückweisen. Die starken Verdickungen der Epidermis bei Pruritus (Fig. 7) können an Epithelzapfen des Carcinoms um so mehr vorkommen, als kleinzellige Infiltration dicht darunter gleichzeitig besteht.

Anderweite frühe Zeichen kennen wir nicht, eine aufmerksame Patientin wird schon die Härte und die Tumorbildung beachten und rechtzeitig deshalb Hülfe aufsuchen; demnächst aber fällt als wirkliches Zeichen erst die Ulceration und daher die Absonderung in die Augen; aber wenn erst die Bindegewebsinfiltration zu Schmerzen führt, dann ist die Zeit der Heilung meist vorbei.

Die differentielle Diagnose ist hier gerade nicht immer ganz einfach, meist ist sie aber ohne Mikroskop möglich. In Frage kommen neben ulcerirten Fibromen oder Lipomen, die jedenfalls selten sind, die anderweiten Geschwüre, sehr vernachlässigte syphilitische Ulcera, das Ulcus rodens und die elephantisiastischen Verschwärungen. Gerade die beiden letzteren Veränderungen können wirklich ernste Schwierigkeiten machen. Zwar werden die grofsen papillären Neubildungen bei Elephantiasis nur eindeutig sein, aber wenn die Verschwärung grofs, die harte infiltrirte Neubildung in der Umgegend relativ ausgedehnt ist, so kann man leicht an Carcinom denken; das sind die Formen, die sich dem Ulcus rodens nähern. Wenn man die Abbildungen des „Esthiomène" bei Duncan[1]) ansieht, so kann man nach der klinischen Betrachtung nur sagen, dafs gegen Carcinom nur die Gröfse und Ausdehnung der Erkrankung spricht, die sicher schon allgemeine Kachexie bedingt haben müfste, wenn es sich um maligne Veränderungen handelte.

Die Prognose des vulvaren Carcinoms scheint etwas besser zu sein als die des vaginalen, es sind Heilungen beobachtet worden, aber mehr als zweifelhaft ist die Aussicht für die Kranke niemals. Schwarz sah unter 23 Fällen 10 recidivfrei.

Die radikale Operation ist das einzige Mittel, das in Frage kommt und unter allen Umständen angewendet werden mufs, wenn eine vollständige Entfernung noch möglich ist.

Die erste Frage bei der Technik der Operation ist die nach der gleichzeitigen Exstirpation der Lymphdrüsen. Sie wird verschieden in den Veröffentlichungen beantwortet. Wenn wir auch das vulvare Carcinom für häufiger ansehen müssen als man früher annahm, so ist man doch nicht im Stande, grofse Operations-Statistiken zu geben. Wir sind gezwungen, uns an das zu halten, was wir von andern Organen wissen und hier steht als Beispiel obenan die Mamma. Gewifs sind radikale Heilungen in der früheren Zeit auch ohne Drüsenexstirpationen erreicht worden, aber die Zahl derselben hat

---

1) London Obstr. Trans. Vol. XXVII. p. 139, 230.

in überraschender Weise zugenommen, seit prinzipiell die Drüsen exstirpirt werden. Bei der geringen Mühe, die diese kleine Ausdehnung der Operation hat, würde ich mich nach den Erfahrungen der Chirurgie an der Mamma nicht mehr entschliefsen können, die Leistendrüsen zurück zu lassen, auch wenn sie nicht vergröfsert gefühlt werden können. Ob man damit beginnt oder schliefst, wird gleichgültig sein, ich würde prinzipiell erst den Haupttumor exstirpiren und halte den Vorschlag Koblancks[1]), die Leistendrüsen im Zusammenhang mit dem Carcinom zu entfernen, für sehr empfehlenswert.

Die zweite Frage ist in neuerer Zeit deshalb von Wert geworden, weil man entsprechend einigen Erfahrungen über Impfinfektion bessere Resultate für die Dauerheilung bösartiger Geschwülste zu erreichen hofft, wenn man mit dem Glüheisen operirt: die Gefahr der Impfinfektion soll dadurch verringert werden. Auch hier kann man bei der Kritik nur sagen, dafs das Carcinom der Vulva bei seiner relativen Seltenheit nicht der Platz ist, der zur Entscheidung solcher Fragen geeignet ist. Dem Thermocauter rühmen seine Anhänger nach, dafs er blutlos die Patientin mit Sicherheit dauernd genesen läfst. Der Nachteil desselben besteht in dem Aufgeben der Prima Intentio. Die Wunde mufs durch Granulationsbildung heilen, das erfordert eine aufserordentlich lange Zeit und ist schon deshalb mit Gefahren verbunden. Immerhin läfst sich nichts dagegen sagen, dafs man in der heutigen Zeit derartige Versuche macht. Die weitere Erfahrung wird lehren, ob wirklich die Dauerresultate nach Operationen mit Ferrum candens die Erwartungen rechtfertigen.

Die Operation empfehle ich vorläufig noch mit dem Messer zu machen. Der Furcht vor der Einimpfung von Krebskeimen in die Wundfläche kann man dadurch begegnen, dafs man kein Instrument, welches das Carcinom berührt hat, während der Operation weiter braucht, und dafs man seine Finger von der Neubildung fern hält. Pinzetten sollten bei Carcinomoperationen viel mehr gebraucht werden, als man es bisher thut. Die Ausdehnung der Operation hängt von der Gröfse der Geschwulst ab. Man sollte versuchen, sich mindestens 1 cm weit von der Neubildung entfernt zu halten. Jedes blutende Gefäfs mufs sofort gefafst werden, ja meist ist es am besten, es gleich zu unterbinden, die Umstechung oder die Blutstillung durch die Naht ist hier nicht angebracht, weil der Defekt zu grofs werden kann. In der Tiefe kann es notwendig werden, bis an den Knochen zu gehen oder auch Teile des Knochens zu reseciren. Mehrfach war man gezwungen, auch die ganze Urethra mit zu entfernen. Die Beobachtungen von Alberti[2]) und Zweifel[3]), welche eine neue Urethra nach dem Prinzip der Witzel'schen Cystostomie wieder herstellten, fordern dazu auf, hier eine derartige Hülfsoperation eventuell sofort der Carcinomoperation anzuschliefsen und die Blase vollständig unten abzuschliessen. Auf alle Weise soll man versuchen, nach der Operation den

---

[1]) Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXVI, p. 520.
[2]) Alberti, Zeitschr. Geb. u. Gyn. Bd. XXXIV, p. 285.
[3]) Zweifel, Centralbl. Chir. 1893, p. 785.

)efekt zu vernähen; gelingt es nicht direkt, so sind alle Methoden der 'lastik durch Hauttransplantationen hier anzuwenden. Material an Haut ist rade hier genügend zu haben; über den Glutaeen wird sich meist Haut enug finden. Ob man einen oder den anderen Platz für Drainage offen assen mufs oder nicht, wird von den Verhältnissen des einzelnen Falles abängen, ein kleiner Streifen Jodoformgaze dürfte dafür meist genügen.

Unter den Operateuren der neueren Zeit sprechen sich Pozzi[1]) und ritsch[2]) ganz entschieden für die Anwendung des Messers aus. Fritsch veicht von der oben gegebenen Darstellung nur dadurch ab, dafs er zuerst ie Leistendrüsen exstirpiren will.

Ist das Carcinom nicht mehr radikal operirbar, so wird man wahrcheinlich (wie Fritsch gewifs mit Recht sogar für alle bei sehr alten Frauen orkommenden Carcinome vorschlägt) am besten thun, nichts Operatives mehr orzunehmen. Morphium in langsam steigender Dosis wird die Allgemeinrscheinungen mindern und lokale Sauberkeit die gröfsten örtlichen Beschwerden venigstens einigermafsen erträglich machen. Auf wirkliche Erfolge kann nan hier wahrscheinlich nicht mehr rechnen. Diese sind am sichersten bei Cancroiden, die sehr früh in Behandlung kommen, aber nicht ganz ausichtslos sind auch die Medullarcarcinome, wenn man sie nur rechtzeitig sieht.

Carcinome, die von den Bartholinischen Drüsen ausgingen, beschrieben Geist, Wolff, Mackenrodt und Schweitzer.

In Geists Fall war der Tumor kleinapfelgrofs, auf dem Durchschnitt gelblich gearbt. Der centrale Teil bestand aus Bindegewebsfasern mit vielen Lücken, die ausgefüllt ind mit epitheloiden, carcinomatösen Zellen in Zapfenform. Es fand sich am Rand tubulöses Drüsencarcinom. Dazwischen eingestreut fanden sich Acini und Drüsengänge. Der Sitz entprach dem der Bartholinischen Drüse.

Über Wolffs Fall konnte ich nichts erruiren.

Mackenrodt schildert kurz eine Beobachtung aus seiner Praxis; es handelte sich um eine 54 Jahre alte Frau, die seit 3 Monaten das Wachstum einer Geschwulst an der Vulva beobachtete und über heftige Schmerzen klagte. Der Tumor war faustgrofs, der Ausführungsgang der Bartholinischen Drüsen war zerfressen und von carcinomatöser Wucherung rfüllt. Nach Auskratzung der weichen Masse kam man in eine taubeneigrofse Höhle, die n den Ausführungsgang mündete, der Tumor wurde umschnitten, die Wundfläche geätzt, und die Heilung erfolgte unter Granulationsbildung.

Schweitzer ist auf Grund seiner Beobachtung geneigt, die Möglichkeit dieser Entstehung relativ grofs anzusehen, aber er betont mit Recht, dafs man zu einer Diagnose sicher nur bei beginnenden Fällen kommen kann. Aus der Litteratur sammelte er einige Angaben und Beobachtungen; so beschreibt Fritsch die Möglichkeit der Carcinombildung an dieser Stelle, während Klob, Rokitansky und Zweifel auch noch nichts sicheres berichteten, Thiry will die Möglichkeit nur bei Uteruskrebs zugeben. Die übrigen Fälle, die Schweitzer erwähnt, können vielleicht so gedeutet werden, aber eine Sicherheit besteht nicht. Erwähnen möchte ich dabei z. B. auch einen Fall von Lancial, der direkt auf einem alten Abscefs der grofsen Labie das Carcinom entstehen sieht. Bemerkenswert ist ferner, dafs Schweitzer drei Fälle von Carcinom der Cowper'schen Drüse beim Manne citirt, die Kaufmann[3]) erwähnt. Der Fall, den Schweitzer selbst beschreibt, zeichnet

---

1) Pozzi, Traité de Gyn. 3me. Edition p. 1151.
2) Fritsch, Krankheiten der Frauen, 7. Aufl., p. 38.
3) Deutsche Chir. Lief. 50, p. 163.

sich dadurch aus, dafs zuerst bei einer 58 Jahre alten Frau eine tau Induration der Bartholinischen Drüse beobachtet wurde. die nach sich in eine hühnereigrofse Schwellung verwandelt hatte und ebenso der Ausführungsgang hinein verfolgen. Die nunmehr vorgenommene E kleinzelliges Carcinom, das vom Innern der Bartholini'schen Drüs nommen hatte. Die Leistendrüse wurde nicht mit entfernt; als 3 Mo pation des Tumors Patientin sich wieder zeigte. hatte sich eine taul bildet, deren Exstirpation die Patientin verweigerte.

Man wird nach diesen Mitteilungen in Zukunft alle Induratione schen Drüsen zu beachten und wird die Carcinome der grofsen Labi zu untersuchen haben.

Von der Clitoris geht das Carcinom der Vulva nicht selte Merkle einen derartigen Fall; der apfelgrofse Tumor war im Zerfa infizirt. Trotz Operation mit dem Thermocauter ging Patientin an M Unter den Fällen von Ingermann-Amitin befindet sich auch ein Edis Fall soll das Carcinom der Clitoris schon 18 Monate bestanden h wurde mit dem Thermocauter gemacht. Jacobs beschreibt einen derar 59 Jahre alten Frau, die mehrere Jahre an Pruritus gelitten hatte. 1/2 Jal trat Recidiv ein. Riedinger, Polaillon, Sorbets, Leech, Br Hofmokl und Dauriac beschrieben je einen Fall, Townsend und In Leechs Fall war die Patientin erst 29 Jahre alt, 1 1/2 Jahr folgten Recidive.

In Bezug auf die älteren Fälle verweise ich auf Zweifels Gegenstandes. Bemerkenswert ist nur, dafs. trotzdem die Geschwülste safsen, die Patienten selten recidivfrei blieben. Neben der Clitoris glei manchmal auch die Labien afficirt, z. B. in einem Falle von Eisenhart u

Carcinome der Vulva, ausgehend von den grofsen und kleinen L Fossa navicularis, beschrieben verschiedene Autoren: Blumke, So Eisenhart, Janvrin, Besc, v. d. Mey, Stumpf, Hart, Balleng Lahaye, Jesset, Mundé, O. Schmidt, Odebrecht, Ozenne, Pé Vyslowitsch, Ingermann-Amitin, Zeiss, Syme, Adam, Wyt Rupprecht, Küstner, Schwarz, Jacobs, Maurel, Manley, E Partsch, Wettergren und Koblanck. Auch in dem Jahresberich Abteilung der Baseler Klinik pro 1891[2]) findet sich ein Fall von Ca kleinen Labie.

## *2. Sarkom der Vulva.*

Die Sarkome der Vulva stellen bis jetzt nur eine merkenswerte Abart der malignen Neubildungen dar, deren Diag nur dann gelingen dürfte, wenn man nicht ulcerirte Tumoren bekommt, welche deutlichen Übergang durch die Infiltration in darbieten. Die Zahl der einzelnen Beobachtungen ist noch wir werden dieselben unten aufführen. Besonders wichtig ist dafs die melanotischen Geschwülste hierbei relativ hä scheinen mir sicher aus pigmentirten Naevis hervorzugehen. heit der Fälle hat ein einzelner Beobachter niemals viele Erf machen können; der Gesamteindruck nach den Beobachtunge

---

1) Ber. aus der Geb.- u. Gyn.-Klinik in Innsbruck. Prag 1888.
2) Basel 1892, p. 108.

ist aber der, dafs die Melano-Sarkome die allerbösartigsten Geschwülste darzustellen scheinen, dafs aber auch das Sarkom der Vulva kaum jemals bisher zu einer dauernden Heilung hat gebracht werden können.

Natürlich folgt die Therapie ganz der beim Carcinom dargestellten.

Von Sarkomen der Vulva erwähnt Zweifel einen älteren Fall je von [illegible]. Mayer, G. Simon[1]), Kleeberg[2]) und von Winckel.[3]) Von diesen Fällen sind die wertvollsten die beiden von v. Winckel. Im ersten Fall handelt es sich um eine 25 Jahre alte Schwangere mit mannskopfgrofser Geschwulst, die mit einem kinderarmdicken Stiel von der Vulva herabhing; der Tumor war vor 8 Jahren zuerst bemerkt. Er hatte angenommen, ein Lipom zu finden, die Untersuchung ergab aber ein Rundzellensarkom.

Im zweiten Fall handelte es sich um eine 46 Jahre alte Frau, die 5 Mal geboren hatte. Sie hatte auf der rechten grofsen Labie einen kindskopfgrofsen Tumor, Myxosarkom, wie die Untersuchung nachher erwies. von Winckel meint, dafs in seinen Fällen die tiefen Fascien oder das Periost der der vorderen Beckenwand der Ausgangspunkt waren.

Aus der neueren Zeit seien die Fälle von Bruhn[4]) erwähnt, der 1887 zwei Beobachtungen aus der Jenenser Klinik mittheilt; in beiden Fällen handelte es sich bei Frauen am Ende der vierziger Jahre um Fibrosarkome im grofsen Labium; beide Patientinnen blieben recidivfrei. Er hält die Prognose sonst wesentlich deshalb für so schlecht, weil die Kranken meist zu spät zur Operation kommen.

Hunter Robb[5]) beschreibt ein Myxosarkom der Clitoris. Die Frau war früher gesund gewesen, die Geschwulst entsprach dem linken Ramus descendens ossis pubis, sowie dem linken Schenkel der Clitoris, von wo sie ausging. Die Länge der Geschwulst betrug $4^3/_4$ cm. die Dicke $2^1/_3$ cm. Die Diagnose Myxosarkom wurde klinisch gestellt.

Wernitz[6]) sah ein Fibrosarkom der linken grofsen Labie bei einer 44 Jahre alten Frau, die 3 Geburten durchgemacht hatte. Die faustgrofse Geschwulst in der Labie hatte sie schon 17 Jahre, sie begann aber jetzt erst zu wuchern. Die Grenzen waren diffus nach oben und nach innen. Im Centrum der Geschwulst fand sich eine hühnereigrofse Cyste. Die mikroskopische Untersuchung ergab Spindelzellensarkom.

---

Die Casuistik über Melanosarkom scheint etwas gröfser zu sein.

Nach Taylor's[7]) Meinung beginnt das Melanosarkom als kleiner,

---

1) Simon, G.. Monatschrift f. Gyn. XIII, p. 68.

2) Kleeberg, St Petersb. med. Zeitschr. 1868.

3) von Winckel, die Pathologie der weiblichen Sexualorgane. Leipzig, 1881, p. 277.

4) Bruhn. Über sarkomatische Neubildungen der Vulva mit 2 einschlägigen Fällen. Ing.-Diss. Jena 1887.

5) Robb, H. John Hopkins Hosp. Rep. 1890, Vol. XIII. p. 231.

6) Wernitz. Centr. f. Gyn. 1894, p. 633

7) Taylor, New-York med. Journ. 1889, B. VII. u. Am. J. of obst. Vol. 31, p. 401 u. Vol 32, p. 30.

purpurner Fleck in den tieferen Schichten der Schleimhaut, beim Wachsen pflegt der Knoten eine längliche Gestalt anzunehmen und meist zur gestielten Geschwulst auszuwachsen. Bei leidlicher Gröfse kommt es zur Warzen- und Fungusbildung, sowie zur Verjauchung. Die weitere Verbreitung geschieht auf den Lymphwegen, in Taylors Fall traten Metastasen im Gehirn ein. Meist sind allen Operationen Metastasen gefolgt.

v. Langsdorff[1]) beschreibt ein melanotisches Sarkom der Clitoris, das einen gut wallnufsgrofsen höckrigen Tumor bildete; beiderseits zeigten sich Leistendrüsen. Die Exstirpation führte zur Genesung.

Haeckel[2]) sah ein Melanosarkom bei einer 69 Jahre alten Frau, die 6 Mal geboren, 2 mal abotirt hatte; die Geschwulstbildung bemerkte sie vor 11 Monaten zuerst, der Tumor war von dunkelblauer schwarzer Farbe mit weifslich marmorirter Zeichnung, er nahm die ganze linke kleine Labie, die Clitoris und den obersten Teil der rechten Nymphe ein. Neben der Geschwulstbildung waren allerhand kleine schwarze Partikelchen versprengt. Die Leistendrüsen waren stark geschwollen; bis in den Schenkelkanal erstreckten sie sich. Die Exstirpation brachte nur vorübergehend Heilung, 5 Monate später starb Patientin.

Haeckel hat aus der Litteratur folgende Fälle zusammengestellt:

Prescott-Hewett[3]) entfernte bei einer 59 Jahre alten Frau eine melanotische Geschwulst von den Labien mit den Lymphdrüsen; die Geschwulst hatte sich in 8 Monaten aus einem braunen Fleck, der mehrere Jahre bestand, entwickelt. Patientin starb 4 Monate später an Recidiv. Ob das sicher Sarkom war, ist nicht ersichtlich.

Bailly[4]) fand bei einer 72 Jahre alten Frau ein Melanom der rechten kleinen Labie.

C. J. Mueller[5]) berichtet über ein gänseeigrofses melanotisches Sarkom der Clitoris. Trotz Exstirpation auch der Lymphdrüsen folgte Recidiv. In einem zweiten Fall fand er an der Innenfläche der kleinen Labie ein wallnufsgrofses Melanosarkom; hier blieb die Kranke nach der Operation 3 Jahre gesund. Ein Recidiv wurde nicht bemerkt.

S. Fischer[6]) fand bei einer 56 Jahre alten Frau an der linken grofsen Labie ein Melanosarkom von Wallnufsgrösse, das ulcerirte. Ein Recidiv folgte bald der Operation. Derselbe hatte ferner ein schwarzes Gewächs vom Damm entfernt, nach einigen Jahren mulste er bei der nun 54 Jahre alten Frau melano-sarkomatöse Leistendrüsen entfernen. Patientin genas.

---

[1]) v. Langsdorff. Diss., Freiburg i. Br. 1890; s. ferner Lafleur, Montreal med. Journ. E, 1888/89 XVII. p. 827.
[2]) Haeckel. Arch. f. Gyn. B. F. XXXII. p. 400.
[3]) Lancet, 1861, March.
[4]) Gaz. Hebdomad. 1868, No. 7.
[5]) Berl. klin. Wochenschr. 1881. p 416.
[6]) Deutsche Zeitschr. f. Chir, Bd. XIV., p. 548.

Góth[1]) beschreibt ein alveolares Melanosarkom an dem oberen Abschnitt linken kleinen Labie, auf dem Praeputium clitoridis und auf der rechten nen Labie, sowie ein weiteren Knoten auf dem unteren Teil der linken nen Labie an der hinteren Scheidenwand. Nach der Operation blieb ientin 5 Monate recidivfrei.

Terrillon[2]) entfernte mit dem Thermocauter ein nufsgrofses Melanocom von der Innenfläche des rechten Labium minus, Recidiv folgte bald.

Fergusson[3]) beschreibt ein gestieltes Melanosarkom, das von dem Mons ıeris ausging, hier wurde ein Recidiv, allerdings erst nach 2 Jahren, bechtet.

Wagstaffe[4]) entfernte ein taubeneigrofses alveolares Pigmentsarkom einer 42 Jahre alten Frau von der rechten grofsen Labie über dem Urung des Musculus gracilis.

## XI. Thrombus vulvae.

### Litteratur.


sel-Hagen, über Haematome in der Unterbauchgegend und an den äufseren Geschlechtsteilen des Weibes und über Spontanperforation des Haemotocolpos bei Atresia vaginalis hymenalis. Arch. f. klin. Chir. 1888/89, Bd. XXXVIII. p. 277.

nmelfarb. Zur Kasuistik des Haemotoma Vulvae ausserhalb des Puerperiums. Centr. f. Gyn. 1888, p. 9.

Cate Hoedemaker, Jets over het haematoma vulvae traumaticum. Ned. Tijdschr. v. V. en G. 1890, p. 12—21.

re, Haematoma of the vulva in the non puerperal state with report of 3 cases, Times and Reg. 1889, XX, p. 577—597.

lgway-Barkes, The local treatment of contusions of the External Genitalia. Am. Journ. of obstr., August 1895, p. 200.

iner, Pudendal haematocele in the non puerpural state with report of a case, Journ. of the med. Ass. Chicago 1892, Bd. XVIII. p. 193.


Blutergüfse (Hämatoma oder Thrombus vulvae) kommen ıentlich vor im Verein mit Schwangerschaft, hier haben wir jedoch nur diejenigen Fälle einzugehen, welche nichts mit Gravidität zu thun haben. ıtz der scheinbaren Prädisposition zu subcutanen Verletzungen von äfsen, wie sie durch die Varicenbildungen von der Gravidität her gegeben sein scheint, sind Hämatome recht selten. Das ätiologische Moment, auf wir für die Verletzung der Vagina und des Hymen schon hinweisen mufsten, sexuellen Verirrungen, kommen natürlich hier auch in Frage, in mmelfarbs Fall z. B. bifs der Liebhaber in die grosse Labie und so stand ein Hämatom. Wir haben schon bei den Verletzungen der Vulva

[1]) Centrbl. f. Gyn. 1881, No. 20.
[2]) Ann. de Gyn. 1886, Juillet.
[3]) Lancet 1851, Vol. I., p. 622.
[4]) Virchow Hirsch, Jahresbericht 1873, Bd. I. p. 241.

hervorheben müssen, dafs sie natürlich vorkommen können, im Großen und Ganzen aber viel weniger bedeutungsvoll sind, als man erwarten sollte. Die zwei Fälle von Thrombus vulvae, welche ich selbst gesehen habe, waren durch ein direktes Trauma entstanden. v. Winckel sah ein Hämatom durch Stofs gegen eine Wanne. ten Cate Hoedemaker beschreibt zwei traumatisch entstandene Fälle; Fall auf die Vulva war in dem einen, grobes Trauma in dem anderen die Ursache. Auch Ligterink[1]) beschreibt ein Hämatom der Vulva, durch Fall auf die Spitze eines Holzschuhes. Die spontane Entstehung durch Gefäfsbrüchigkeit, durch abnormes Pressen u. s. w. ist nicht recht verbürgt. Gempe[2]) beschreibt einen solchen Fall, aber ich glaube nach dem Bericht doch auch hier an dem spontanen Entstehen zweifeln zu dürfen. v. Franqué[3]) beschreibt einen Fall, in dem das Hämatom durch übermäfsiges Pressen entstand.

Oft wird man wohl, auch wenn angegeben wird, dafs kein Trauma stattfand, diese Ursache nicht ganz zurückweisen können. Es ist den Patientinnen augenscheinlich nicht selten unangenehm, über die Genese genaue Auskunft zu geben.

Einen ganz isolirt dastehenden Fall beschreibt Bessel-Hagen[4]): Es hatte sich bei einem 16 Jahre alten Mädchen mit Hymenalatresie eine Geschwulst der rechten Labie gebildet, die blaurot gefärbt sich bis in den Mons Veneris erstreckte. Die Ursache war die Berstung eines Hämotocolpos in das perivaginale Bindegewebe.

Die Prognose ist günstig, die Resorption geht in relativ kurzer Zeit vor sich, sodafs Veranlassung zu operativem Einschreiten nicht vorliegt und man nur für Ruhe und Abhaltung von Schädlichkeiten zu sorgen hat.

---

1) Ned. T. v. Geneesk. 1889, No. 14, p. 390.
2) Inaug.-Diss. Berlin 1882, p. 10.
3) Memoralb. 1867. I. p. 6.
4) Lehrb. der Frauenkrankheiten. 2. Aufl., p. 59.

# DIE ERKRANKUNGEN

DES

# EIERSTOCKS UND DES NEBENEIERSTOCKS.

VON

**J. PFANNENSTIEL**

IN BRESLAU.

MIT 78 ABBILDUNGEN IM TEXT.



# Die Erkrankungen des Eierstocks und des Nebeneierstocks.

Von

**J. Pfannenstiel,** Breslau.

(Mit 78 Abbildungen im Text.)[1])



---

[1]) Anm. Die in diesem Abschnitt zur Darstellung gelangten Mikrophotographieen ıd nach meinen eigenen Präparaten von Herrn Dr. Gebhardt, Assistenten am Breslauer ysiologischen Institut angefertigt. Für die freundliche Herstellung derselben sage ich dem rrn Collegen auch an dieser Stelle meinen herzlichsten Dank. D. Verf.

---

## A. Normale Anatomie der Ovarien.

---

### Litteratur.

Alexenko, Annal. de Gynécol. etc. T. 35. Juni 1891.
Bardeleben, K.. Anatom. Anzeiger. 1888, p. 535 u. ff.
Benckiser, Arch. f. Gynäkol. 1884, Bd. XXIII.
Cohnstein, Deutsche med. Wochenschr. 1890, No. 34.
Cunningham, Doubl. Journ. of med. scienc. Febr. 1893.
Devos, Acad. royale de méd de Belgique. 1894.
Durand, Le Progrès Médical. No. 27, 6. jouillet 1895.
v. Gawronsky, Arch. f. Gynäkol. Bd. XLVII, p. 279.
Glaevcke, Arch. f. Gynäkol. Bd. XXXV.
Hasse, C. Zeitschr. f. Geburtshülfe u. Gynäkol. Bd. XXII, p. 406.
Derselbe, Archiv f. Anatom. Physiol., Anatom. Abth- 1891.
v. Herff. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXIV und
Derselbe, Centralbl. f. Gynäkol. 1895. p. 126.
Derselbe, Arch. f. Gynäkol. Bd. LI, p. 374.



oelzl, Virchow's Archiv, Bd. CXXXIV, p. 438, und Sitzungsber. d. Gesellsch. f. Morph. u. Physiol. in München 1893, Bd. IX, p. 79—82.
Ioll, Anatom. Anzeiger No. 19, 1891.
anosik. Sitzungsber. der Kais. Akad. zu Wien. Mathem.-naturwiss. Klasse Bd. LIV, Abth. III, 1887.
Klien, Münch. med. Abhandlungen. IV. Reihe, 4. Heft. München 1893.
Leopold und Mironoff, Archiv f. Gynäkologie Bd. VI.
Löwenthal, Internat. Monatsschr. f. Anat. u. Physiol. Bd. VI, H. 3.
Lothrop, Über Regenerationsvorgänge im Eierstock. Diss. Luzern. 1890.
Mandl, Arch f. Gynäkol. Bd. XLVIII.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäkol. 1895, p. 214.
Martin, A. Festschrift für C. Ruge. Berlin, Karger 1896.
Moran, Mo. Arch. d'obst. et de gynécol. 1892, No. 11.
Nagel, Archiv f. mikrosk. Anatomie Bd. XXXI, p. 342 u. ff.
Derselbe, Archiv f. Gynäkol. Bd. XXXI, p. 327 u. ff.
Olshausen, Krankheiten der Ovarien. 1886.
Paladino, Ulter. Ricerche sulla distruzione e Rinnovamento continuo del Parench ovar. nei mammifere Napoli 1887.
Petitpierre, Arch. f. Gynäkol. Bd. XXXV.
Pfannenstiel, Arch. f. Gynäkol. Bd. XXXVIII.
Podwyssozki, Verhdlg. der gynokol. Gesellsch. in Kiew 1888. (Russisch) ref. Centralbl. f. Gynäkol. 1888, p. 566.
Poirier, Lymphatiques des organes génitaux de la femme. Paris 1890.
Retzius, Biolog. Untersuchungen Stockholm 1893, n. F., Vol. V.
Riese, Anatom. Anzeiger 1891, No. 14 u. 15.
Schottländer, Archiv f. mikroskop. Anatomie. Bd. XXXVII u. XLI.
Schauta, Lehrbuch der gesammten Gynäkologie. Leipzig u. Wien 1895.
Souligoux. Soc. anat. de Paris. 1894, No. 9, 11, 12.
Steinhaus, Menstruation u. Ovulation etc. Preisschrift, Leipzig 1890.
Symington, Edinbourg med. Journ. 1886, Juli.
Thomson, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XVIII.
Vedeler, Norsk. Magazin for Lägevidenskaben 1890, Bd. LI.
G. Veit, IV. Versamml. der Deutsch. Ges. f. Gyn. Bonn. 1891
Waldeyer, Eierstock und Ei. Leipzig 1870.
Derselbe. Anatom. Anzeiger 1886 u. Festschrift für A. v. Kölliker 1892.
West, Med. age. 1891, No. 9.
Winterhalter, Archiv f. Gynäkol. Bd. LI, p. 49.

## 1. Lage des Eierstocks.

Die Eierstöcke liegen, wie Waldeyer zutreffend schildert, an der seitlichen Beckenwand, dicht unter der Linea innominata, etwa der Mitte derselben entsprechend, oder ein wenig hinter dieser, oft in einer deutlich ausgeprägten flachen Grube (Fossa ovarii Claudii). Ihre Längsaxe ist von hinten oben nach vorn unten gerichtet, steht also bei aufrechter Stellung des Weibes fast senkrecht. Der laterale Pol befindet sich nahe der Kreuzungsstelle des ins kleine Becken herabsteigenden Ureters mit den grofsen Gefäfsen, der mediane Pol liegt entsprechend tiefer und zuweilen etwas mehr medianwärts. Im Verhältnis zu dem normal gelagerten Uterus stehen also die Ovarien im ganzen etwas höher als die Seitenränder der Gebärmutter.

Der freie convexe Rand des Eierstocks sieht in der Regel nach hint der gerade angewachsene nach vorn oder mit anderen Worten: die tub (sog. vordere) Fläche des Ovarium sieht medianwärts, die freie (sog. hint. Fläche liegt der Beckenwand an.

Die Tube ist nebst ihrer Ala vespertilionis so über das Ovarium her geschlagen, dafs dasselbe fast völlig verdeckt wird, stets findet man we stens die Pars ampullaris tubae um den lateralen Eipol herumgelegt, auf d Weise eine „Bursa ovarica“ bildend, welche jedoch keineswegs einen so v kommenen und so fest abgeschlossenen Raum darstellt, wie dies bei vi Säugetieren der Fall ist.

Diese von Waldeyer gegebene Schilderung ist in neuerer Zeit von A. Marti stätigt worden. C. Hasse beschreibt aufser der soeben geschilderten Normallage de stocks noch eine zweite, bei welcher derselbe am seitlichen Teile der hinteren und Fläche der Gebärmutter liegt.

Die Lage der beiden Eierstöcke ist niemals eine ganz symmetrische, stets liegt der eine, meist der linke, etwas höher als der andere und ist weniger ausgiebig von der Tube bedeckt. Diese ganz unwesentliche A metrie ist zum Teil durch primäre Anlage — ebenso wie die extrame Stellung des Uterus — bedingt, zum Teil durch stärkere Füllung der h dem linken Ovarium gelegenen Flexura sigmoidea.

Die Befestigungsmittel der Eierstöcke sind das Mesovarium, das suspensorium ovarii und das Lig. ovarii uterinum. Sie bilden nach Wie worauf Martin aufmerksam macht, einen einheitlichen entwickel geschichtlich zusammenhängenden Bandapparat, der sich nach unten in Lig. rotund. uteri fortsetzt. Unter dem Mesovarium verstehen wir den der hinteren Platte des Lig. latum, an welchem der Eierstock mit se graden Rande angeheftet ist. Es ist in der Regel sehr kurz. Das Lig. pensorium ovarii (Waldeyer), die Grundlage des sog. Lig. infundi pelvicum, verbindet den oberen Pol des Eierstocks mit der Beckenwand enthält die Vasa spermatica interna nebst den sie begleitenden Lymphgefäfse Nerven. Ein kleiner Teil dieses Bandes dient der Fimbria ovarica tuba Stütze und wird auch als Lig. infundibulo-ovaricum bezeichnet. Das ovarii uterinum, kurzweg Lig. ovarii benannt, ist ein fester rund 2,5—3 cm langer Strang, welcher aufser Bindegewebe und Blutgefäfschen glatte Muskelfasern enthält, an dem medianen zugespitzten Ovarienpol springt und nach einem nahezu horizontalen Verlauf innerhalb der hin Platte des Lig. latum an der Seitenkante des Uterus dicht hinter und unterhalb der Tube inserirt.

Die Lage und die Art der Befestigung gestattet dem Ovarium eine geringfügige physiologische Beweglichkeit, die sich im wesentlichen Umdrehungen um die Längsaxe beschränkt. Dagegen sind Änderunge der Körperstellung ohne Einflufs auf die Lage des Eierstocks, ja selbs Aufrichtung des Uterus durch die gefüllte Blase vermag das Ovarium

insofern zu dislociren, als der mediane Pol desselben um ein weniges zurückgezogen werden kann.

Nur in der Schwangerschaft findet eine erhebliche Verschiebung des Eierstocks statt. Das Lig. ovarii wird vom Uterusfundus aufwärts gezogen, während der laterale Pol durch das Lig. supensorium nahezu an derselben Stelle fixirt erhalten bleibt, an der es befestigt ist. Bei der bekannten Rechtsneigung des Uterus ist alsdann besonders das linke Ovarium leicht zu fühlen und zwar gegen Ende der Schwangerschaft sogar hoch über dem kleinen Becken.

## 2. Gestalt und Structur des Ovariums.

Die Gröfse und Gestalt des Eierstockes ist nicht immer die gleiche. Die Verschiedenheiten sind zum Teil rein individuelle, zum Teil durch das Lebensalter bedingte. Im allgemeinen herrscht die abgeplattete Eiform vor, der stumpfere Pol ist der obere (laterale), der spitzere der untere (mediane); die tubare Fläche ist platter, als die andere; der angeheftete Rand ist gerade, der freie Rand convex. In der Zeit der Geschlechtsblüte ist der Eierstock etwa 4 cm lang, 2 bis $2^1/_2$ cm breit und 1 bis $1^1/_2$ cm dick. Zuweilen ist das Organ mehr kuglig oder andrerseits mehr langgezogen oder abgeplattet. Das Gewicht desselben beträgt durchschnittlich 6 Gramm.

Die Oberfläche des Ovariums ist zur Zeit der Pubertät glatt, später wird sie, entsprechend der Zahl der geborstenen Follikel, durch narbige Einziehungen uneben und runzlich, bis schliefslich in der Menopause die senile Involution beginnt, die mit einer Schrumpfung und Reduction auf die Hälfte des früheren Volumens endigt.

Die Farbe des Eierstockes ist weifslich oder rötlich-weifs, mattglänzend und hebt sich dadurch von dem spiegelnden Glanz des Bauchfelles scharf ab. Das Peritoneum endet an der Basis des Eierstockes in einer makroskopisch deutlich erkennbaren leicht gezackten Linie, es bedeckt denselben nur an dem angehefteten Rande und läfst ihn somit vollkommen frei in die Bauchhöhle hineinragen. Ich stimme mit A. Martin darin überein, dafs unter normalen Verhältnissen kein Teil des Organs zwischen den Blättern des Lig. latum liegt.

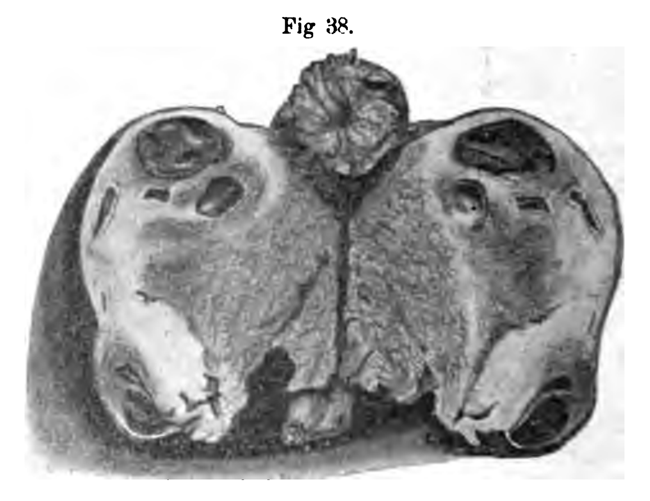
Die Eierstocksoberfläche ist während des ganzen Lebens, selbst im senilen Alter, von dem Keimepithel (Waldeyer) bedeckt, d. h. von einer einschichtigen Lage kurz-cylindrischer Zellen mit grofsem Kerne.

Nach Waldeyer ist das Eierstocksepithel eines 32 Wochen alten Foetus 15 bis 18 $\mu$ lang und 5 bis 6 $\mu$ breit, während bei einer 50jährigen Frau dieselben Dimensionen 12, resp. 6 $\mu$ betrugen; bei der letzteren waren die Kerne 6 $\mu$ lang und 4 $\mu$ breit. Das Zellprotoplasma ist zart und feinkörnig, die Kerne grofs und scharfcontourirt, doch sieht man Kernkörperchen selten. Flimmerhaare trägt dieses Epithel normaler Weise wohl niemals, auch nicht zur Zeit der Menstruation. Obwohl diese Erscheinung uns sehr willkommen sein müfste für das Verständnis der Art und Weise des Eitransportes vom Ovarium zur Tube, so ist doch eine solche periodische Veränderung des Epithels ebenso unwahrscheinlich, wie die zeitweise Umwandlung des peritonoealen Endothels zwischen Ovarium und Infundibulum tubae in flimmerndes Cylinderepithel, wie es von Moran und anderen Autoren für die Zeit der Ovulation beschrieben wird.

de Sinéty sah an der Oberfläche eines im übrigen normal befundenen Ovarium Inseln von Flimmerzellen inmitten des Keimepithels. Da jedoch der Eierstock der andern Seite in eine Cyste umgewandelt war, deren Natur übrigens leider nicht erwähnt ist, so ist dieser Befund nicht ohne weiteres als physiologisch zu deuten, vielmehr mit Wahrscheinlichkeit als Beginn der Geschwulstbildung. Ähnliche Befunde habe ich in 6 Fällen erhoben und gezeigt, dafs es sich in der That um den Anfang der Entwickelung von Flimmerepithelgeschwülsten handelt. Unter diesen 6 Fällen ist allerdings einer, bei welchem die Ovarien nur die Zeichen der chronischen Oophoritis und Perioophoritis darboten, dagegen noch keine Beweise von Neubildung. Dennoch kann ich nicht annehmen, dafs das Keimepithel physiologischerweise zum Theil oder zu Zeiten flimmert, da weder Waldeyer noch ich sonstige Anhaltspunkte dafür gefunden haben. Immerhin ist dieser Gegenstand weiterer Untersuchung wert.

Der Eierstockskörper besteht, wie ein Durchschnitt leicht erkennen läfst, aus einer dicken Schale oder Rindenschicht und einem schmalen Kern oder Markschicht (siehe Fig. 38).

Fig 38.



Längsdurchschnitt durch ein Ovarium, welches der dazu gehörigen Tube aufliegt.

Die Schale, die Parenchymschicht des Organs, erfährt am Mesovarium eine Unterbrechung ihrer Continuität, der Kern, die Gefäfsschicht, steht an dieser Stelle — dem Hilus ovarii — in direkter Verbindung mit dem Gewebe des Ligamentum latum. Das Stroma beider Schichten ist ein einheitliches zusammenhängendes Bindegewebe, dessen Züge sich vielfach durchkreuzen. Eine anatomische Präparirung der beiden Schichten ist deshalb unmöglich. Sie unterscheiden sich von einander durch die eingelagerten Elemente, die Follikel und deren Umwandlungsprodukte in der Parenchymschicht, durch die Gefäfse und Nerven in der Markschicht.

Die Masse des Bindegewebes ist je nach dem Alter des Eierstocks eine verschiedene. Beim neugeborenen Mädchen liegen die epithelialen Elemente in verschwenderischer Reichlichkeit eng an einander gereiht und auch bis dicht unter dem Keimepithel, beim heranwachsenden Kinde finden wir dieselben von einander und von der Fläche des Keimepithels getrennt durch

reichliche bindegewebige Züge, im geschlechtsreifen Alter sehen wir die Masse des Bindegewebes, Hand in Hand gehend mit dem sich steigernden Schwunde und Verbrauch der Follikel, stark zunehmen, so dafs es die epithelialen Bestandteile erheblich überwiegt, und im senilen Stadium besteht der ganze Eierstock nur noch aus schrumpfendem, von fibrösen Körpern durchsetztem Bindegewebe.

Dicht unter dem Keimepithel ist also in den ersten Lebensjahren keine zusammenhängende Faserschicht — Albuginea — vorhanden. Dieselbe beginnt sich erst später zu bilden, doch ist sie, wie Waldeyer mit Recht betont hat, keine anatomisch darstellbare Membran, sondern ein Teil der Parenchymschicht, der sich ebenso wie das übrige Bindegewebe allmählich, nur frühzeitiger, verdickt und vermehrt. Waldeyer konnte bei jungen erwachsenen Personen zunächst unter dem Keimepithel als follikellose Zone drei dünne Bindegewebsschichten unterscheiden, deren Fasern einander parallel verlaufen, jenseits der Menopause infolge des Follikelschwundes 4 bis 5 und mehr solcher Schichten. Das Bindegewebe des Eierstockes wird mit zunehmendem Alter zellärmer, derber, faseriger.

In der Marksubstanz ist das Bindegewebe mehr locker und trägt die gröfseren Gefäfsstämme, deren reichliche Verästlung an der Grenze des Parenchymlagers eine etwas dichtere Übergangszone bildet. Die Marksubstanz enthält ferner glatte Muskelfasern, welche, vom Hilus her eintretend, die Arterien begleiten, um sich in der Parenchymschicht vollständig zu verlieren.

Die wesentlichen Elemente der weiblichen Geschlechtsdrüse, die eiführenden Follikel, sind ausschliefslich in der Rindenschicht enthalten. Da dieselben eine Reihe von Entwickelungs- und Umbildungsstadien durchzumachen haben, so verleihen sie dem Eierstock je nach der Lebensperiode ein verschiedenes Gepräge. Beim Neugeborenen findet man noch eine Zone der Schlauch- und Eiballenfollikel unter dem Keimepithel und erst unter derselben die Schicht der Primärfollikel, welche dicht gelagert sind[1]). Bei Mädchen im 3. Lebensjahre sind Eischläuche nur noch ganz vereinzelt zu finden. Die Bildung der Primärfollikel ist bis zu einem gewisen Abschlufs gelangt und neue Eier werden überhaupt nicht mehr angelegt. Die Zahl der auf die Welt gebrachten Follikel beträgt nach der bekannten Schätzung von Henle, welche Waldeyer für zutreffend hält, ungefähr 36,000. Diese Follikel zur Reife und zur Eröffnung zu bringen, nicht dagegen neue zu produziren, ist die Funktion der weiblichen Geschlechtsdrüse im extrauterinen Leben. Es ist nicht richtig, wenn Paladino u. A. eine Regeneration von Follikeln durch Einstülpung des Keimepithels während des extrauterinen Lebens bis zum Klimax annehmen. Im Gegenteil, die Zahl der vorhandenen Follikel ist in Anbetracht des relativ geringen Verbrauchs während der Geschlechtsperiode eine so reichliche, dafs in der That die Mehrzahl derselben

---

[1]) Anm. In Bezug auf die Entwicklung des Eierstocks verweise ich auf den betreffenden Abschnitt von Nagel in diesem Handbuch.

wieder zu Grunde geht, ein Prozefs, der sich in allen Stadien der Follikelentwicklung vollziehen kann.

Das Ovarium des heranwachsenden Mädchens vergrössert sich, wie wir sahen, durch Zunahme des Bindegewebes, aber auch durch Wachstum der Primärfollikel, deren man jetzt kleinere und gröfsere, unreife und reife unterscheiden kann.

In der Periode der Geschlechtsreife besteht die Zona parenchymatosa aus dem Keimepithel, der dreischichtigen „Albuginea“, der Zone der jüngeren Follikel und der tiefer gelegenen Schicht der älteren gröfseren Follikel. Doch wird die Regelmäfsigkeit dieser Zonen unterbrochen durch die Umwandlungsprocesse der Follikel, durch das Hervorrücken der grofsen reifen Bläschen, durch die Bildung der Corpora lutea und albicantia und durch Blutextravasate aus dem in dieser Zeit reich entwickelten Gefäfssystem.

Mit dem Klimacterium verschwinden die Follikel, während das Keimepithel unter normalen Verhältnissen bestehen bleibt. Der Eierstock schrumpft, wodurch die ohnehin durch die Eröffnung zahlreicher Follikel uneben gewordene Oberfläche noch mehr Runzeln erhält. Die ehemalige Follikelzone ist noch als weifslichgelbe Schicht gegenüber der graurötlichen der Zona vasculosa zu erkennen. Erstere enthält noch Überreste des Follikels, kleine mattglänzende rundliche Körperchen, die Markzone zeigt ein viel derberes Bindegewebe als früher, die Gefäfse sind weniger weit, haben aber sehr starke muskulöse Wandungen und dicke adventitielle Scheiden (Waldeyer).

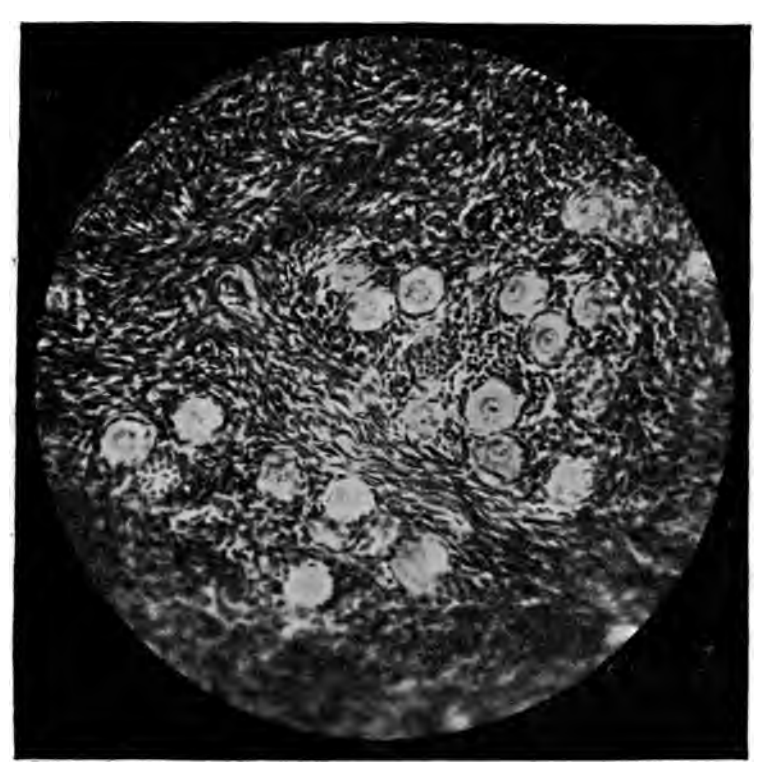
### 3. Die Follikel des Eierstocks.

Man hat zu unterscheiden den Primordialfollikel, den reifenden Follikel und den fertigen Graaf'schen Follikel. Der Primordialfollikel ist ohne besondere Hülle in das Stroma des Eierstockes eingebettet und besteht aus dem Ei und einer eng anliegenden, dünnen einschichtigen Haut von flachen Epithelien (s. Fig. 39). Das Primordialei ist eine ellipsoide membranlose Zelle von ziemlich constanter Gröfse, in frischem Zustande nach Nagel 54 bis 58 $\mu$ im Durchschnitt messend. Der Zellkörper ist ein klares kaum gekörntes Protoplasma, das sich um den Kern herum ein wenig verdichtet. Das „Keimbläschen ist ein typischer Zellkern mit Kerngerüst und Kernkörperchen („Keimfleck“). Nach Nagel fehlt allerdings der Keimfleck auffallend häufig bei Foeten und Neugeborenen, welche Erscheinung wohl zu bedeuten hat, dafs solche Eier nicht zur vollen Entwickelung gelangen.

Das Epithel des Primordialfollikels ist trotz der genetischen Verwandtschaft stets kleiner als das Ei, ist länglich oval mit einem entsprechenden ovalen oder leicht bohnenförmigen Kern.

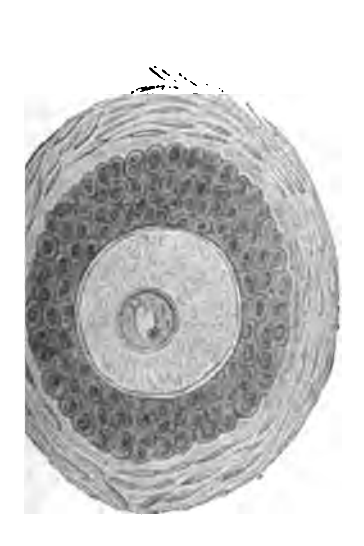
Entsprechend der eigenartigen Function der weiblichen Keimdrüse, die mit auf die Welt gebrachten Follikel erst nach und nach zur Reife und Eröffnung zu bringen, findet man Primordialfollikel bis zum Ende der Geschlechtsthätigkeit im Eierstock, natürlich in abnehmender Zahl, und bleibt

Fig. 39



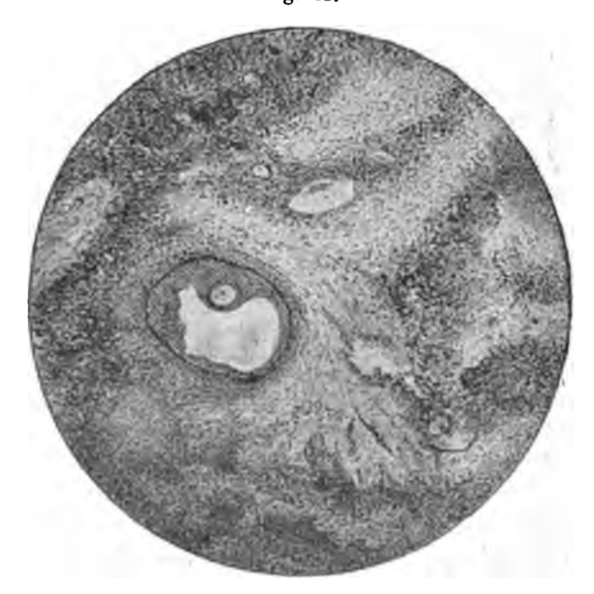
Primordialfollikel.

Fig. 40.



Reifender Follikel.
(Nach Nagel.)

Fig. 41.



Graaf'scher Follikel.

in den verschiedenen Lebensperioden die **Gröſse und Gestalt** der Primordial-follikel annähernd die gleiche.

Bei der Reifung des Follikels **wächst das Epithel**, wird cubisch mit ovalem bis rundem Kern und **vermehrt sich durch Teilung**, wird mehrschichtig (s. Fig. 40). Sobald 3 bis 4 **Schichten vorhanden sind**, bildet sich an der peripherischen Seite des Eies ein **anfangs spaltförmiger Raum** im Epithel, der mit Flüssigkeit — Liquor folliculi — **gefüllt ist und eine** peripherische Zone — Membrana granulosa — von einer **nach dem Hilus gelegenen**, das Ei umgebenden Epithelmasse — Discus proligerus — **von einander** sondert. Durch Vermehrung des Liquor entsteht der **Graaf'sche Follikel**, ein Bläschen, welches von der mehrschichtigen Membrana **granulosa ausgekleidet** ist und an einer nach dem Hilus gerichteten Stelle den **stumpfkegelförmigen** Discus proligerus mit dem Ei enthält (s. Fig. 41). Die **Follikelflüssigkeit** wird von den Epithelien gebildet, deren Kern chromatolytisch **oder einfach** atrophisch zu Grunde geht, während der Zellleib sich durch **albuminöse** (?), nicht fettige Degeneration verflüssigt (Schottländer). **Innerhalb des** Follikelepithels findet man die mattglänzenden Flemming'schen **„Epithelvacuolen"**, gleichfalls Zellen, die sich verflüssigen und den Liquor **vermehren helfen**. Der Liquor folliculi ist dünnflüssig, serös, eiweiſshaltig.

„Paralbumin" oder „Metalbumin" kommt im Liquor nicht vor. Alle dahin zielenden Angaben beruhen auf älteren unvollkommenen chemischen **Untersuchungsmethoden** (s. meine Arbeit über die Pseudomucine der cystischen Ovariengeschwülste).

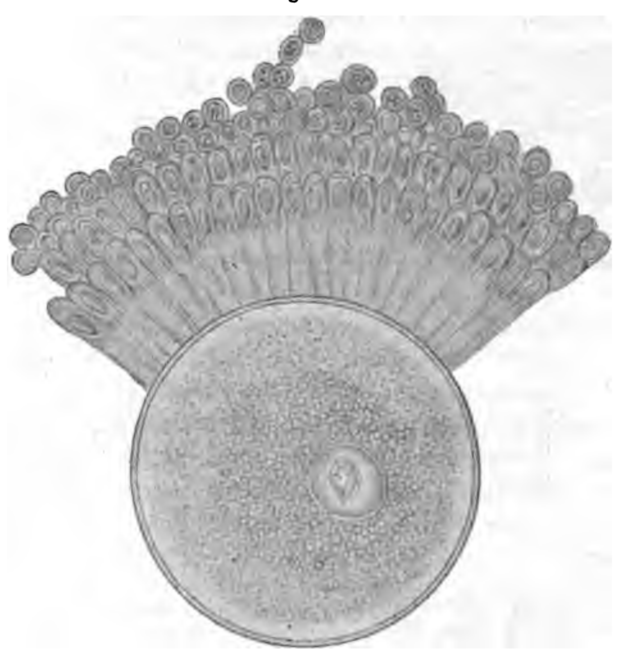
Im Discus proligerus sind die dem Ei zunächst **gelegenen** Epithelien radiär gestellt (s. Fig. 42). Zwischen den Zellen des **Discus** ist das Paladino'sche Interepithelialnetz ausgespannt, welches **offenbar** Ernährungszwecken dient und bis in die Zona pellucida des Eies **hineinzureichen** scheint (Schottländer). Jeder Graaf'sche Follikel **hat eine aus** doppelter Schicht bestehende Umhüllung — Theca folliculi —, **die sich** aus dem Stroma bildet (s. Fig. 43). Die Tunica externa **derselben ist** derber und besteht aus circulär angeordneten Bindegewebsfasern, **während** die Tunica interna viel reicher an fixen Zellen, Leukocyten und **Blutgefäſsen** ist und der Membrana granulosa ähnlich sieht. Doch sind die **Zellen** der Tunica interna etwas gröſser und weniger tingirbar, als **diejenigen** der **Membrana** granulosa. Zwischen dieser und der Theca folliculi **ist bei einer** gewissen Gröſse des Follikels stets eine dünne structurlose **„Basalmembran"** zu finden, deren Abkunft nach Waldeyer und Nagel **rein epithelialen**, nach Wagner und Schottländer vorzugsweise bindegewebigen **Ursprunges** ist.

Das Ei des wachsenden Follikels vergröſsert **sich nur langsam**, es erreicht nach Nagel die Maſse 165, bezw. 170 $\mu$, **es erhält seine Zona** pellucida, welche nach Holl concentrisch gestreift ist, **während alle** anderen Autoren radiäre Streifung gesehen haben, es wandelt sein **Protoplasma** zum gröſsten Theil um in Deutoplasma, „Nahrungsdotter", **wobei** der Kern excentrisch gelagert wird. Zwischen Zona pellucida und **Zellleib bildet** sich ein feiner „perivitelliner Spaltraum", (s. Fig. 42). **Alsdann ist das Ei fertig.**

Das fertige Ei ist noch nicht befruchtungsfähig, es wird erst reif, wenn · Follikel sich öffnet, wobei das Keimbläschen bestimmte Veränderungen eidet, auf die ich hier nicht näher eingehen will. In der Zona pellucida



Fig. 42.



Ei mit Zellen des Discus proligerus.
(Nach Nagel.)

Fig. 43.



Graaf'scher Follikel,
dicht unter der mit dem Keimepithel bedeckten Eierstocksrinde: das Ei ist auf dem Schnitt nicht getroffen. Aufsen die fibröse Tunica externa; nach innen davon die zellreiche Tunica interna der Theka folliculi; die allerinnerste Zellschicht: Membrana granulosa.

es „reifen" Eies will Holl eine Mikropyle wahrgenommen haben, während aldeyer u. A. für das menschliche Ei Mikropyle wie auch Porenkanäle gnen.

In der Regel enthält jeder Follikel nur ein Ei. Dafs zwei oder drei Eier in einem Follikel vorkommen, ist durch die Befunde v. Kölliker, Klien u. A. aufser Zweifel gestellt. Jedoch ist ihr Vorkommen im geschlechtsreifen Ovarium entschieden selten. Jedes Ei liegt besonderem Keimhügel. Die im fötalen Ovarium sehr zahlreichen mehreiigen Primordialfollikel sind als unvollkommene Abschnürungen aus den Eiballen als „atypische Primordialfollikel" (Schottländer) zu betrachten.

Zwillingseier, d. h. Eier mit doppeltem Kern, sind bisher noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen.

Die Eröffnung des Follikels ist nach Waldeyer nicht als eine plötzliche Steigerung des intrafollikulären Druckes bedingt anzusehen, sondern ist die Folge eines allmählich stattfindenden Reifungsprocefses des Follikels. An der tiefsten Stelle des durch sein Wachstum ganz an die Oberfläche des Eierstockes gedrängten Follikels beginnt eine Wucherung der Theca interna unter mächtiger Gefäfsentwicklung. Es treten reichlich „epitheloide" Zellen darin auf, die „Luteïnzellen", welche von Schottländer nicht auf Wanderzellen, sondern auf fixe Thecazellen zurückgeführt werden. Durch diese Vorwucherung der Luteïnzellen wird der Follikelinhalt allmählich nach dem „Stigma" des Follikels, dem Oberflächenpol desselben, gedrängt und der Follikel derart an die Oberfläche angedrückt, dafs er schliefslich das Keimepithel berührt.

Die Herkunft der Luteïnzellen ist übrigens noch nicht sichergestellt, ich halte es nicht für unwahrscheinlich, dass sie vom Epithel der Membrana granulosa entstammen.

Das Stigma oder die Macula folliculi ist jetzt als ein blafser Punkt kennbar, der von einem Kranz von auseinandergedrängten Gefäfsen der Theca interna umgeben ist.

Unterdessen degenerirt das Follikelepithel fettig, sowohl in der Membrana granulosa, als in dem Keimhügel, wobei sich das um diese Zeit nun befruchtungsfertige Ei lockert (Nagel).

Durch die Vorwucherung der Luteïnzellen einerseits, durch die Fettdegeneration des Epithels andererseits eröffnet sich der Follikel an der schwächsten Stelle, dem Stigma, und das Ei tritt mit der Flüssigkeit und einer Anzahl von Granulosazellen heraus.

Die Annahme von Rindfleisch, dafs die Quellungsfähigkeit des Follikelinhaltes wesentlich an der Berstung betheiligt sei, ist nicht stichhaltig, da, wie ich nachgewiesen habe, der Follikel kein Pseudomucin (Paralbumin, Colloid) enthält, sondern eine nicht quellbare seröse Flüssigkeit. Dagegen möchte ich keineswegs die ältere Anschauung ganz von der Hand weisen, dafs die menstruale Congestion zur Follikelöffnung wenigstens beiträgt, wenn sie auch nicht wesentlich, wie aus der zweifellos festgestellten Thatsache ersichtlich, dafs auch aufserhalb der Menstruationszeit ein Follikel bersten kann, so ist doch andererseits nicht zu leugnen, dafs während der Menstruation auch das Ovarium in einem Zustande der Hyperämie sich befindet, wie es ja auch thatsächlich in dieser Zeit häufig geschwellt gefunden worden ist, dafs also die Menstruationshyperämie auch eine gesteigerte Flüssigkeitszufuhr zum Follikel bedingt, welche nicht ohne Einflufs auf die Eröffnung desselben sein

Die geschilderten Vorgänge der Reifung des Follikels finden nach dessen tleerung ihre unmittelbare Fortsetzung in der Bildung des **Corpus luteum** Fig. 44). Nach Benckiser, Nagel, Schottländer u. A. denen i mich auf Grund eigener Untersuchungen r anschließen kann, ist auch hier, wenig-ens im Anfang, nur die Theca interna sentlich an der Organisation des gelben irpers betheiligt. Zunächst freilich füllt h der geborstene Follikel — wenigstens r Regel nach — mit Blut, welchem sich Grunde gehende und abgestoßene Epi-elien der Membrana granulosa und deren mwandlungsproducte beimischen. Um esen Blutkern herum, der von sehr ver-hiedener Größe sein kann, bildet sich die kräuselte gelbliche Membran des Corpus iteum, indem die Luteïnzellen eine mächtige Wucherung eingehen und sich ark vergrößern, während von außen her zahlreiche Gefäßsprossen der Theca iterna papillenartig die gewucherte Thecaschicht centralwärts vortreiben Fig. 45).

Fig. 44.



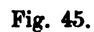
Frisches Corpus luteum menstruationis. (Natürliche Größe.)

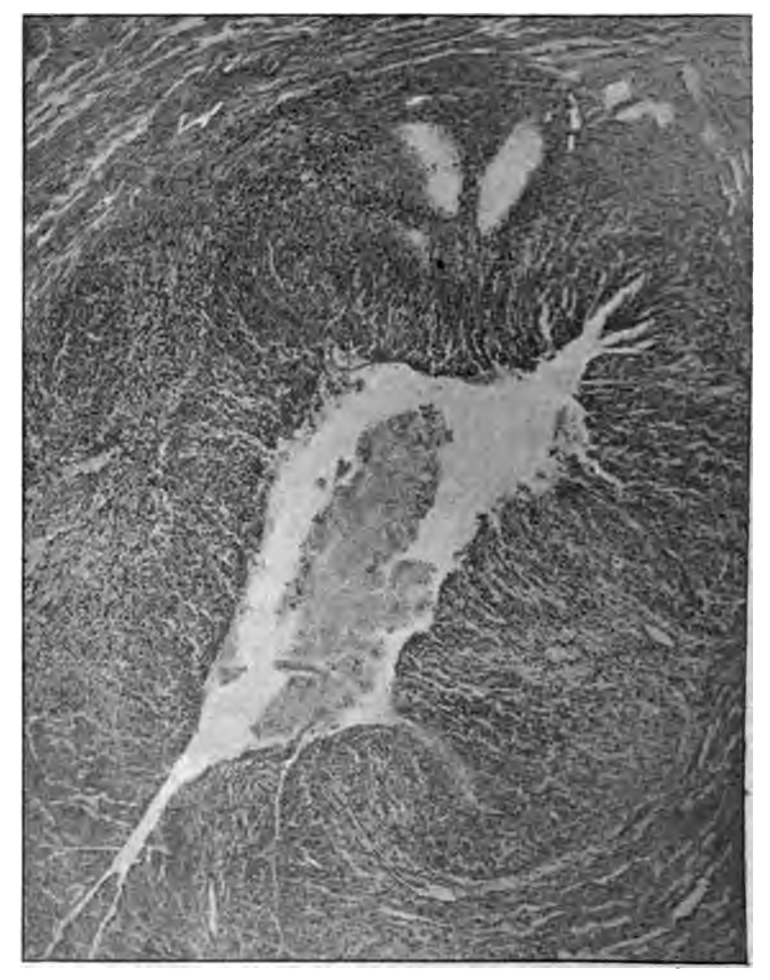
Der Blutkern schwindet durch Resorption und wird schließlich voll-tändig durch die nunmehr gänzlich zusammengefaltete Luteïnmembran ersetzt, o daß der gelbe Körper jetzt im wesentlichen aus Luteinzellen besteht, velche von den zahlreichen mit Bindegewebszellen umscheideten Blutgefässen lurchzogen und von Leucocyten durchsetzt sind.

Aus diesem gelben Körper wird, wenn keine Schwangerschaft eintritt, n etwa 4 Wochen (Leopold) das **Corpus albicans** dadurch, daß die Luteïnzellen, vom Centrum beginnend, wieder zu Grunde gehen und durch ıyaline Massen ersetzt werden, welche durch die das ganze durchziehende Bindegewebe in rundliche mit einander zusammenhängende wolkenähnliche Ballen gesondert werden (Fig. 46 und 47).

Die Corpora albicantia erhalten sich lange Zeit. Allmählich jedoch vird auch das „Hyalin“ resorbirt, das Bindegewebe allein bleibt übrig und lamit ist jede Spur des früheren Follikels verwischt.

Bei Eintreten von Schwangerschaft ist der Wucherungsvorgang, welche lie Corpus-luteum-Bildung charakterisirt, ein intensiverer. Der Körper wird neist größer, er bleibt als solcher länger, d. h. bis an das Ende der Gravi-lität, bestehen und geht seine Rückbildung nur sehr langsam ein. Das Corpus luteum graviditatis als „verum“ zu bezeichnen, im Gegensatz um Corpus luteum menstruationis („spurium“), wie es früher all-gemein geschah, ist nicht gerechtfertigt, da der Wucherungsprozeß in beiden Fällen im wesentlichen der gleiche ist, und nur quantitative Unterschiede ufzuweisen hat. Auch das Corpus luteum menstruationis wird oft sehr groß, bis zu 2 cm im Durchmesser, so daß am anatomischen Präparat ohne


Fig. 45.



Teil eines frischen Corpus luteum bei schwacher Vergrößerung, eine Falte der „Luteïnmembran", im Lumen geronnenes Blut und Zelldetritus.

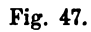
Fig. 46.

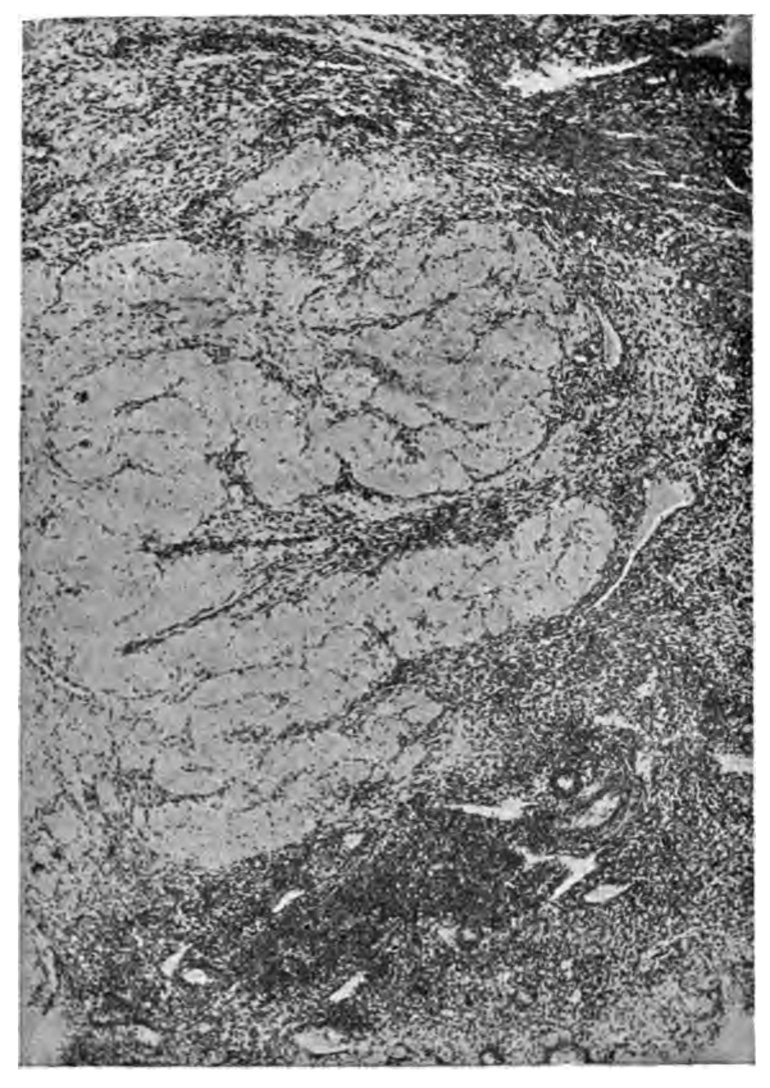


Ovariumdurchschnitt. Corpora albicantia, links ein blutgefüllter Follikel. (Natürliche Gröfse.)

anese aus dem gelben Körper nicht leicht festzustellen ist, ob Schwanger-'t vorlag oder nicht.

Wie schon oben erwähnt, gehen zu jeder Zeit des Geschlechtslebens, ja t schon beim Neugeborenen, zahlreiche Follikel aus allen Entwicklungs-


Fig. 47.



Corpus albicans bei schwacher Vergröfserung.

en ungeplatzt auf physiologischem Wege wieder zu Grunde — Follikel-sie.

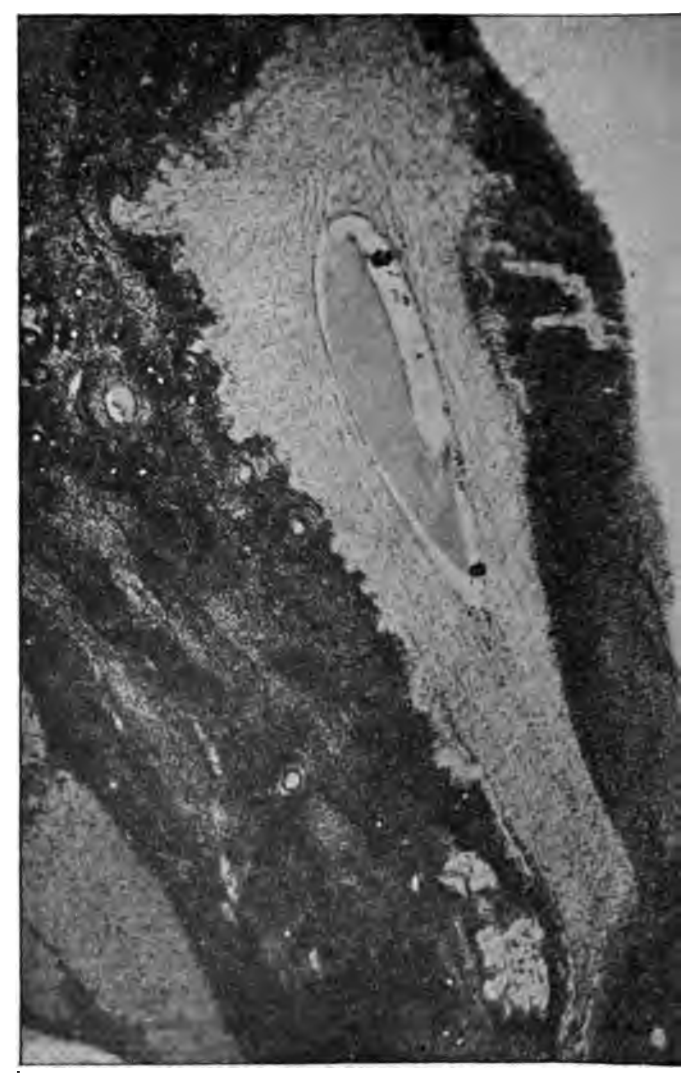
Das Ei verflüfsigt sich nach Schottländer durch fettige oder albu-se(?) Degeneration, während der Kern chromatolytisch oder einfach

Fig. 48.



Follikelatresie, Wucherung der Theka interna. (Nach Schottländer.)

Fig. 49.



Follikelatresie n vorgerückterem Stadium, bei schwacher Vergrößerung. (Eigene Beobachtung.) Inmitten eines dichten gefäßreichen Stromas liegt der atretische Follikel; ein ovaler Hohlraum ist persistent geblieben, in demselben eine geronnene lymphatische Flüssigkeit (die beiden schwarzen Flecke sind Verunreinigungen). Links von dem unteren Ausläufer des atretischen Follikels alte Corpora albicantia.

.ophisch untergeht. Wie Wagner, H. Virchow, Petitpierre, nosik u. A. beobachteten, dringen dabei Granulosazellen in die Eihöhle ein. Follikelepithel geht in analoger Weise wie bei der Liquorbildung zu .unde. Der ganze Follikel collabirt. Die Deckung des entstehenden bstanzverlustes erfolgt auch hier, wie nach der Eröffnung des Follikels, wesentlichen durch eine Wucherung der Theca interna, die zur Ausbildung aer aus fibrillärem Bindegewebe bestehenden Narbe führt (Schottnder) (Fig. 48 und 49). Die Endstadien der Follikelatresie ähneln denen r echten Corpusluteum-Bildung.

Wie Schauta mit Recht bemerkt, sollte man die bisherige Unterscheidung in wahre d falsche gelbe Körper, je nachdem Schwangerschaft eintritt oder nicht, ganz fallen lassen d statt dessen die nach der Follikelöffnung entstehenden Körper als Corpus luteum verum zeichnen, gleichgültig ob Schwangerschaft vorhanden oder nicht, als Corpus luteum falsum gegen die Endstadien der Follikelatresie.

Im Eierstocke der Erwachsenen findet man auch unter normalen Verltnissen, worauf schon Waldeyer aufmerksam gemacht, häufig kleine Bluttravasate in der Umgebung der Follikel, welche offenbar während der enstruation entstehen, auch unabhängig von dem Platzen der reifen Follikel. e sind meist nur punktförmig und werden sehr bald resorbirt. (S. auch s Kapitel über Hämorrhagie des Ovariums.)

## 4. Blutgefässe, Lymphgefässe, Nerven.

Die Blutgefäfse des Ovariums entstammen zum gröfsten Theil den ermaticalen, zum kleineren den uterinen Gefäfsen. Die Arteria spermatica tsendet ihre Äste durch das Ligam. suspensorium ovarii, die A. uterina rch das Lig. ovarii medianum. Am Hilus anastomosiren beide Gefäfsbiete und entsenden 6—8 stark spiralig gewundene Aste in die Markbstanz, um von dort bogenförmig in die Parenchymschicht überzugehen. as dichteste Gefäfsnetz findet sich an der Grenze dieser Schicht(Henle). In r Rindenzone sind die Follikel am reichlichsten mit Blut versorgt. Besonders r Zeit der Menstruation enthält die Theca interna der gröfseren Follikel n dichtes Capillarnetz.

Die Venen folgen dem Verlauf der Arterien, bilden am Hilus eine Art lexus ovaricus und ergiefsen ihr Blut theils in die Venae uterinae, theils durch n Plexus pampiniformis in die Vena spermatica.

Aufserordentlich zahlreich sind die Lymphgefäfse in den Ovarien. ings um die Follikel, sowie an der Grenze der Marksubstanz gegen die inde bilden sie besonders dichte Capillarnetze, von denen nach dem Hilus nstrebende Gefäfsstämmchen ausgehen. Sie folgen dem Verlauf der Blutfäfse und treten als gröfseres Gefäfsbündel aus dem Ovarium hervor, von o sie nach Poirier längs den Spermaticalgefäfsen und parallel mit den m Uteruskörper stammenden Lymphsträngen retroperitoneal aufwärts ziehen. e enden in lumbalen Drüsen in der Höhe des unteren Nierenpoles vor der ena cava und der Aorta. Anastomosen zwischen den uterinen und den

ovariellen Lymphsträngen sollen in der Ovarialgegend nur sehr sp
vorhanden sein und constant erst in der Höhe des fünften Lenden
vorkommen. Demnach liegt der Eierstock gegen Infectionen auf lymphat
Wege relativ geschützt. Doch soll nach Poirier der Klappenappar
sehr mangelhafter sein, so dafs retrograde Lymphcirculation möglich is

Die Nerven der Eierstöcke entstammen dem Sympathicus und
den Spermaticalganglien, dem Ganglion renale secundum und dem
mesentericus superior. Vor dem Ovarium zu einem Plexus ovaricus v
treten sie mit den Gefäfsen in den Hilus ein, bilden ein reichliches Ne
um die Gefäfse der Markschicht herum und strahlen von dort bogen
nach der Follikularzone aus, woselbst sie dichte Geflechte rings u
Follikel bilden, während das Keimepithel nur spärlich versorgt wird.
ist mindestens der gröfste Theil der Nerven als Gefäfsnerven zu betr
Ein Eindringen der Nervenfasern in das Granulosaepithel oder i
Cumulus proligerus („Follikelnerven") konnten die meisten Untersuche
constatiren, vielmehr sahen sie die Fasern stets an der Basis der Gr
endigen. Nur Riese und von Herff glauben auf Grund ihrer B
tungen echte Follikelnerven annehmen zu müssen.

Ob Ganglienzellen im Eierstock vorkommen, ist bisher nicht sich
gestellt, doch ist ihr Vorkommen, wenigstens im Hilus, nach den
suchungen von Winterhalter und v. Herff sehr wahrscheinlich. W
halter glaubt sogar ein sympathisches Ganglion im menschlichen O
gefunden zu haben. Doch wird die Deutung dieses Befundes von v.
angezweifelt.

## B. Lageveränderungen.

Verschiebungen und Verzerrungen der Ovarien nach den verschie
Richtungen können durch Tumoren der Nachbarschaft, besonders des
ferner durch narbige Schrumpfung pelveoperitonitischer Exudate ent
Da in diesen Fällen die Lageveränderung etwas secundäres und im Ver
zum ursächlichen Leiden nebensächliches darstellt, so genüge an diese
die kurze Erwähnung.

Ferner kommen ganz atypische Verlagerungen der Eierstöcke v
folge von Torsion und peritonitischen Adhäsionen mit nachfolgende
schnürung und Anlöthung an anderer Stelle der Bauchhöhle Im extrau
Leben entstehen sie sehr selten, etwas häufiger in der Fötalzeit, wodu
verschiedenartigsten Entwicklungsfehler der Ovarien und benachbarte
der Genitalien bedingt werden.

Als typische Lageveränderungen der Eierstöcke verdienen eine bes
Besprechung die Hernien und der Descensus.

## 1. Hernia ovarii.

---

### Litteratur.


ue, Centralbl. f. Gynäkologie 1892, p. 698.
Biermer, R., Centralbl. f. Gynäkol. 1897, p. 233.
Chiarella, Bollett. della sez. dei Cultori delle sc. med. Siena. 1887, Fasc. VII (s. Centralbl. f. Gynäkol. 1888, p. 464).
Cousins, Brit. med. Journ. 1885, 27. July.
L. Dor, Lyon médical. 1891, Nov. 28.
Fargas, Arch. de tocol. 1890, Nov.
Fehling, Lehrbuch d. Frauenkrankheiten. Stuttgart, Enke 1893.
Glass, Wien. med. Woch. 1894, No. 34.
Hansemann, Gesellsch. f. Geburtshülfe u. Gynäkol zu Berlin, 24. Jan. 1896.
Lemhöffer, Inaug.-Diss. Leipzig, 1895.
Lockwood, Brit. med. Journ. 1896, No. 1850.
Lund, Norsk. Mag. for Lägevidensk. 48. Jahrg., 4. R., Bd. XI, 1887, p. 902—906.
Madden, The Lancet. 1886, Febr. 27.
Miller, Med. News. Philad. 1892, Bd. LX, p. 297.
Mumby, Brit. med. Journ. 1896 u. Brit. med. Journ. 1895, 21. Sept.
Olshausen, l. c.
Otte, Berl. klin. Wochenschr. 1887, No. 24.
Pacinotti, Sperimentale Nov. 1890 (s. Centralbl. f. Gynäk. 1891, p. 535.)
Routier, Mercredi méd. 1890, No. 21.
Seeligmann, Centralbl. f. Gynäkol. 1896, p. 101.
Tricomi, Riforma med. 1894, No. 42 u. 43 (s. Frommel's Jahresbericht).
Vaucher, Thèse de Lyon. Rey 1895.
Waldeyer, Gesellsch. f. Geburtsh. u. Gynäkol. zu Berlin. Sitzung am 12. Juni 1896, (s. Centralbl. f. Gynäkol. 1896. S. 791)


Die Casuistik der Ovarialhernien ist im letzten Jahrzehnt erheblich angewachsen. Am häufigsten sind die inguinalen Brüche, eine bemerkenswerte Thatsache, da sonst die Cruralhernien beim Weibe bekanntlich relativ überwiegen. Die inguinalen Ovarialbrüche sind häufig doppelseitig und werden mit Recht als in der Mehrzahl angeborene Fehler betrachtet. Da sie jedoch in der Kindheit meist keine Beschwerden machen, so werden sie gewöhnlich erst spät entdeckt. Man findet dann in der Inguinalgegend einen derben rundlichen drüsenähnlichen Körper, der in der Regel nicht reponibel ist und doch keine Einklemmungserscheinungen zu machen pflegt. Mit der Vergröfserung des Eierstockes in der Pubertätszeit treten allseitig ausstrahlende Schmerzen ein, die sich besonders zur Zeit der Menstruation steigern, nicht immer spontan, wohl aber auf Druck empfunden werden und die gelegentlich so heftig werden können infolge von körperlichen Anstrengungen, dafs dadurch Arbeitsunfähigkeit eintritt.

Mit dem Ovarium kann die zugehörige Tube in dem Bruchsack enthalten sein. In einer Anzahl von Fällen complicirte sich die Hernie mit Mifsbildungen der Genitalien, mit Fehlen des Uterus, mit Uterus bicornis, wobei das eine Horn mit im Bruchsack lag (Olshausen, Leopold), mit Uterus bipartitus, mit Pseudohermaphroditismus (Fehling), ja sogar mit

wahrem Hermaphroditismus (Klotz). Gerade diese Fälle sprechen sehr da dafs die inguinalen Ovariocelen in der Regel auf ein vitium primae formationis zurückzuführen sind, ohne dafs wir jedoch bisher im Stande wir die Ursache des nach Analogie des Descensus testiculi stattfindenden Descensus ovarii mit Sicherheit anzugeben. Abnorme Kürze des Lig. uteri rotundi welche oft nachgewiesen ist, kann ebenso gut sekundär sein, vorauf Wern mit Recht aufmerksam gemacht hat, auch würde sie schon deshalb die Ovariocele nicht erklären können, weil das Lig. rotundum direkt am Uterus und nur mittelbar durch des Lig. ovarii medianum am Eierstock ans Es müfste also ein abnormer Verlauf dieses Ligamentapparats nachgewies werden, was bisher nicht geschehen ist. So bleibt demnach vor der Hand die Annahme übrig, dafs durch die abnorme Kürze des runden Bandes nächst nur die entsprechende Uterushälfte dem Leistenkanal stark genäh wurde und nunmehr das betreffende Ovarium mit oder ohne die Tube dem Leibe heraus in die Labie gedrängt wurde. Eine körperliche V anlagung zur Bildung der Hernie ist wahrscheinlich, denn die Anamn ergiebt zuweilen deutlich, dafs Bruchschäden der betreffenden Fam erblich sind.

Aufser den angeborenen giebt es aber zweifellos auch erworbe inguinale Ovariocelen. Läfst sich auch nicht immer mit Sicherheit nachwei dafs der Eierstock früher wirklich im Abdomen lag, so spricht doch Anamnese in solchen Fällen oft deutlich dafür, dafs die „Geschwulst" zu einer bestimmten Zeit und auf eine ganz bestimmte Veranlassung auftrat. Hier ist das Ovarium in der Regel einseitig und reponibel, und ne demselben finden sich meist noch andere Eingeweide im Bruchsack, in Regel Därme, zuweilen das Netz, in einzelnen Fällen auch der Uterus. handelt sich meist um ältere Mehrgebärende aus der arbeitenden Kl Zuweilen bestand schon längere Zeit ein mäfsiger Darmbruch, mit plötzli Vergröfserung desselben traten auch Genitalien mit heraus.

Ich sah kurz hintereinander zwei derartige Fälle. In dem einen derselben fand nicht blos das Ovarium, sondern der deutlich fühlbare gesammte Uterusköi mit den vollständigen rechtsseitigen und einem Teil der linksseiti Adnexa neben einem grofsen Darmconvolut vor. Nach blutiger Erweiterung Bruchpforte gelang die Reposition der stark geröteten, aber noch nicht entzündeten geweide ohne Schwierigkeit. Der Uterus und die Adnexa waren hyperämisch und geschw aber nirgends adhärent, die Ligamente der rechten Seite lang und schlaff, die der li straff angezogen.

Bei den erworbenen Hernien wird nach Olshausen oft die Tub der Bauchhöhle gefunden, was nur durch Dehnung des Mesovariums erk bar ist.

Die durch den Leistenkanal ausgetretenen Ovarien sind in der R vergröfsert und weisen dilatirte Follikel, Blutcysten oder hämorrhagis Cysten auf, zuweilen wurde Geschwulstentwicklung, Kystom, Carcinom (so doppelseitig [Guersant]), Angiosarkom, beobachtet. Nach Olshaus kommt es nicht selten zur Eiterung im Bruchsack oder im Ovarium sel

uch ist Stieltorsion mit nachfolgenden heftigen Stauungserscheinungen eobachtet (Lockwood).

Die Gefahr der Incarceration besteht bei allen erworbenen Hernien, bei en angeborenen bedingt die menstruale Anschwellung zuweilen Einklemmungs-rscheinungen vorübergehender Art.

Die Beschwerden des Leidens sind sehr verschieden, sie können gänzlich ehlen, andererseits aber auch — namentlich bei den congenitalen — sehr eftig sein infolge der bereits erwähnten durch die Menstruation gesteigerten chmerzanfälle, die sich nach Englisch besonders bei Lagerung auf die esunde Seite vermehren.

Bei doppelseitigem Bruche scheint Sterilität die Regel zu sein (Ols-ausen).

Gegenüber den inguinalen Hernien sind Ovariocelen an anderen Bruch-forten erheblich seltener, sie sind durchweg als erworben zu betrachten. Viederholt beschrieben ist der Durchtritt durch den Schenkelkanal, ogar doppelseitig (Otte). Zu den Raritäten gehören die Fälle, in denen er Eierstock durch das Foramen ischiadicum majus oder minus, urch das Foramen obturatorium oder durch eine Lücke des Diaphragma elvis paravaginal („Ovariocele vaginalis") oder sogar durch den Nabel ervortritt. Nach Waldeyer ist noch am leichtesten verständlich die Hernia ischiadica, weil in dieser Gegend die Fossa ovarii Claudii sich befindet, n welcher normalerweise der Eierstock liegt. Bei grofser Tiefe der Nische ann der Eierstock sowohl oberhalb wie unterhalb des M. pyriformis nach ufsen treten.

Die Diagnose der Ovarialbrüche ist an den Lebenden bisher in der Regel erst gelegentlich eines operativen Eingriffs gestellt worden und dürfte vohl nur bei den nicht complicirten inguinalen und cruralen Hernien nöglich sein. Sie stützt sich, abgesehen von den oben geschilderten Symptomen, auf das Vorhandensein eines ovariumähnlichen druckempfindlichen Körpers im Bruchsack, der bei der Percussion leeren Schall giebt und während ler Menstruation gröfser wird, auf das Fehlen des Eierstockes an der nornalen Stelle bei der combinirten Untersuchung und kann unterstützt werden ladurch, dafs man den Uterus nach der Seite des Bruches geneigt findet und lafs bei passiven Bewegungen des Uterus Zerrungen an dem fraglichen Körper erfolgen.

Leicht ist die Diagnose, wie ich mich überzeugt habe, bei gut reponiblen Darmgenitalbrüchen älterer Frauen.

In schwierigen Fällen kommen differentialdiagnostisch in Betracht: Darmbruch, Netzbruch, Drüsen und speciell bei den Leistenhernien: Hydro-cele muliebris, Myom des Lig. rotundum (Hansemann) und Adenomyom ler Leistengegend (Pfannenstiel).

Die Ovarialhernien sind nur dann Gegenstand ärztlicher Behandlung, wenn sie Beschwerden hervorrufen. Das Tragen einer ausgehölten Pelotte, um das Organ vor Druck zu schützen, hat im allgemeinen wenig Zweck. Bei

Schmerzen, bei Complicationen, sowie zur Beseitigung der etwa vorhan-
Sterilität bei doppelseitigen Hernien ist die Reposition event. in Nar-
auszuführen und ein pafsendes Bruchband anzulegen. Aussicht auf Er-
hat man jedoch damit nur bei den erworbenen Brüchen. Anderenfalls ist
Bruchsack zu eröffnen und die Bruchpforte zu erweitern, dann die Reposi-
vorzunehmen und die Vernähung der Pfeiler der Pforte auszuführen. Ist
Ovarium durch starke Verwachsung mit dem Bruchsack, durch Geschw-
bildung, durch Vereiterung oder Einklemmung pathologisch schwer ve-
ändert, so ist die Exstirpation angezeigt. Fehling vermochte bei einer
anderem Zwecke vorgenommenen Laparotomie ein congenital verlagert
Ovarium durch Zug am Ligament von innen her zurückzubringen.

## 2. Die Senkung des Eierstocks in der Bauchhöhle, der Descensus ovarii

### Litteratur.


Dudley, Med. record. 1887, Aug. 20., p. 222.
Hartigan, Journ. of the Amer. med. assoc. 1888, Sept., p. 412.
Janvrin, The New-York Journ. of Gyn and Obst. Juni, No. 6, Vol. IV, p. 708.
Manton, Transact. of the Amer. assoc. of obst. and gynecol. 1889 (s. C. f. G. 1890, p. 6
Sänger, Centralbl. f. Gynäkol. 1896, No. 9.


Nach Sänger hat man 2 Grade der Eierstockssenkung zu unterschei-
den Descensus lateralis (partialis), d. h. die Senkung bis zu den Plic-
recti-uterinae, und den Descensus posticus (totalis), d. h. bis zum Bod-
des Douglas'schen Raumes (von amerikanischen Autoren als „Prolapsus"
ovarii bezeichnet). Der partielle Descensus ist aufserordentlich häufig, ei-
scharfe Trennung beider Grade ist nicht zweckmäfsig, da Uebergänge nich
selten sind.

Die Eierstockssenkung ist wohl fast immer eine erworbene, in der Reg-
doppelseitige.

Die Ursachen liegen entweder im Eierstock selbst oder in dem Ligament-
apparat oder in äufseren Einwirkungen.

Bei Vergröfserung des Organs, welcher Natur sie auch sei, sinkt da-
selbe herab, so bei Hyperämie, Oedem, Hämorrhagie, Hypertrophie, En-
zündung, Cystenbildung, Neoplasma etc. Auch bei Virgines findet m-
zuweilen hinter dem normal gelagerten Uterus die Ovarien vollständig de-
cendirt.

Dafs dabei sexuelle Ueberreizungen eine Rolle spielen können, scheint mir zweifell
Eine 20jährige Lehrerin, die zugestandenermafsen stark onanirte, hatte zu gewissen Zeit
vollkommenen Descensus beider Ovarien, wodurch heftige Beschwerden entstanden, die spä
unter Abschwellung und theilweiser Retraction der Organe spontan wieder verschwand
Ein anderer Fall war dem genannten ganz ähnlich.

Nach Geburten, besonders bei starker Uterusdehnung durch Zwilling
Hydramnion u. s. w., ist zuweilen die puerperale Involution des Ligamen
apparats eine unvollkommene; bleibt das Lig. suspensorium ovarii lang u

chlafft, so sinkt der Eierstock, auch wenn er normal ist, auf den Beckenboden. Begünstigend wirkt schlechte Ernährung, Blutverlust und dergleichen. In der Regel besteht zugleich Lageveränderung des Uterus und der Scheide, sowie allgemeine Enteroptose.

Dafs bei Prolapsus uteri et vaginae, sowie bei Uterusinversion die Ovarien mit herabtreten, ist selbstverständlich.

Plötzliche Senkung durch Trauma (Fall auf das Gesäfs, Stofs auf den Leib, übermäfsige Anstrengung der Bauchpresse) dürfte zu den Seltenheiten gehören.

Bei Pelveoperitonitis, sowie schrumpfenden Haematocelen werden die Ovarien häufig an tieferer Stelle fixirt.

Descendirte Ovarien sind fast stets geschwollen, sei es primär oder secundär durch Blutstauung.

Die Beschwerden sind je nach den Ursachen äufserst verschiedenartig. Sie fehlen meist vollständig bei beweglichen Organen. Andererseits treten bei entzündlicher Ursache, sowie bei starker Kongestion heftige ausstrahlende Schmerzen ein, die sich steigern bei Defäcation, Kohabitation und bei combinirter Untersuchung. Olshausen erwähnt ferner Menstruationsstörungen, besonders Dysmenorrhoe, hysterische Neurosen, zuweilen allgemeine Nervosität, Beschwerden, die jedoch weniger durch die Lageveränderung an sich, vielmehr durch Erkrankungen des Eierstocks oder des Beckenbauchfelles hervorgerufen sind.

Spontane Lagekorrection ist nur denkbar bei Beweglichkeit des Organs und kongestiven vorübergehenden Hyperämien und Entzündungen.

Die Diagnose ist einfach, zumal die gesenkten Ovarien per vaginam oder per anum leicht zu fühlen und als solche durch ihre Gestalt und Verbindung mit dem Uterus zu erkennen sind. Die Feststellung der Ursache ist für die Behandlung wichtig, doch gelingt sie keineswegs immer. Vor allem kommt es darauf an, ob Geschwulstbildung oder Entzündung vorliegt. Empfindlichkeit des Organs ist noch kein Beweis für Perioophoritis, dagegen erhebliche Schmerzhaftigkeit und Fixation.

Betreffs der Behandlung dieser Leiden sei auf die entsprechenden Kapitel verwiesen. Ist der Descensus Theilerscheinung anderer Lageveränderungen der Genitalien, so genügt in unkomplicirten Fällen die Reposition des Uterus und der Scheide, um auch das Ovarium wieder an seinen Ort zurückzubringen. Lag der Uterus richtig, so ist die bimanuelle Reposition — selbst in Verbindung mit kombinirter Massage — nur selten wirksam. Regelung des Stuhlgangs, Fernhalten von Insulten (Kohabitation) wirkt symptomatisch. Umständlich, wenn auch entschieden wirksam, sind sorgfältig angelegte Glycerintampons (Manton). Zuweilen hilft ein Vaginalpessar (Olshausen), je nach der Individualität des Falles aus Hart- oder Weichgummi gefertigt.

Bei heftigen Beschwerden kommt operative Behandlung in Frage, jedoch ist die radikale Entfernung des dislocirten Organs nur dann berech-

tigt, wenn sich dasselbe als irreparabel krank erweist. Sänger hat (1889) in 2 Fällen das Ovarium durch Vernähung des Lig. infundibulo-ovarica mit dem Peritoneum parietale an die seitliche Beckenwand fixirt, ich selbst habe (1893) gelegentlich einer Ventrifixura uteri das chronisch entzündete linke Ovarium ignipunktirt und, weil es trotzdem gesenkt blieb, an den lateralen oberen Theil des Ligamentum latum angenäht, mit dauerndem Erfolg. Andere Operateure haben allein von der Ventrifixura uteri oder von der Ignipunktur oder Resection des Ovariums Heilung des Descensus gesehen.

## C. Ernährungsstörungen des Eierstocks

### 1. Hyperaemie, Haemorrhagie.

---

**Litteratur.**


Boldt, Wien. med. Presse. 1895, No. 52.
Brosin, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 1171.
Deycke, Deutsche med. Wochenschr. 1894, p. 159.
Eberhart, Centralbl. f. Gynäkol. 1892, p. 806.
Edebohls, ebendort. 1893, p. 492.
Felkin, Edinb. med. journ. 1892, Februar.
E. Fränkel, Deutsche med. Wochenschr. 1894, p. 157.
Gottschalk, Deutsche med. Wochenschr. 1896, p. 805.
Derselbe, Arch. f. Gynäkol. 1892, Bd. XXXII.
v. Herff, Verhandl. der D. Ges. f. Gyn. Wiener Congress 1895. p. 480.
Janvrin, Centralbl. f. Gynäkol. 1892, p. 757.
Klautsch, Münch. med. Wochenschr. 1894, No. 46.
Olshausen, Die Krankheiten der Ovarien. 1886. p. 29.
Rohé, Amer. Journ. of Obst. New-York. XXIX, June 1894, p. 765.
Rollin, Des hémorrhagies de l'ovaire. Thèse de Paris. Steinheil 1889.
Rokitansky, Handb. d. path. Anat. III. 1861. p. 415 u. 418.
Rusi, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 615. (Referat aus dem Russischen).
Sänger, Centrafbl. f. Gynäkol. 1889, p. 134.
Schultze, Monatsschr. f. Geburtsh. XI, 170, 1858.
Stratz, Circulationsstörungen und Entzündungen der Ovarien. Berlin. Fischer-Kornfeld. 1
Virchow, Geschwülste. I, 145, 1863.
v. Winckel, Pathol. d. weibl. Sexualorgane. p. 112, 1881.


Hyperämie des Eierstocks ist als Teilerscheinung der Hyperä des gesammten Genitalsystems ein häufig vorkommender physiologischer stand, so zur Zeit der Ovulation und während der Gravidität, sicherlich a während der Cohabitation oder sonstiger geschlechtlicherErregung. Aber a aufserhalb dieser Zeiten ist Überfüllung der Blutgefäfse und stärkere Schl gelung derselben als vorübergehender Zustand gewifs nicht selten.

Gottschalk beschreibt einen Fall von dauernder, zu starker Gefäfserweiterung render Hyperämie und bezeichnet sie als „Cavernöse Metamorphose" der Ovarien.

Bei gröfserer Intensität der Hyperämie oder längerer Dauer kommt zu lokalen Veränderungen an den Gefäfsen und zu Austritt von Blut ı

seröser Flüssigkeit. Aus der Hyperämie wird die Hämorrhagie, auch in dieser Form an und für sich noch kein Beweis von Krankheit des Eierstocks. Der Übergang vom normalen zum krankhaften ist hier ein allmählicher und die Entscheidung am vorliegenden Präparat oft recht schwer.

Die Blutung erfolgt entweder in Form von umschriebenen Herden oder diffus. Die circumscripten Blutungen nehmen ihren Ausgangspunkt, wie Stratz treffend beschreibt, von den stark geschlängelten dünnwandigen Gefäfsen, welche die Parenchymsubstanz in zahlreichen Windungen und Lacunen umschliefsen. Der Blutergufs findet sich daher stets in nächster Umgebung der Follikel, dieselben vollständig zusammendrückend, so lange sie noch klein sind, bei stärkeren Graden mit Ausbreitung in das benachbarte Bindegewebe („interstitielle“ Blutungen). Bei ausgebildeten Graaf'schen Follikeln treffen wir den Blutergufs im Beginn in der Theca interna, die Membrana granulosa vor sich hertreibend, so dafs der eigentliche Follikelhohlraum unter Resorption seiner Flüssigkeit collabirt und die Wandblutung einen blutgefüllten Follikel vortäuscht (sog. „folliculäre“ Blutung). Zuweilen jedoch und zwar gar nicht so selten, wie Stratz annimmt, durchbricht der Blutergufs das Follikelepithel und erfüllt den Hohlraum selbst mit Blut — echte „intra folliku lärc“ Blutung. Jedoch sind alle diese genannten Formen nicht wesentlich von einander verschieden und kombiniren sich auch oft genug in demselben Organ, so dafs die alte Eintheilung in folliculäre und interstitielle oder Stroma-Blutungen wertlos erscheint.

Die einzelnen oft sehr multiplen Herde sind in der Regel von beschränkter Ausdehnung, stecknadelkopf- bis haselnufsgrofs. Durch Confluenz benachbarter Herde, sowie durch Durchbruch in das umliegende Gewebe können sie auch gröfsere Dimensionen und den mehr diffusen Charakter annehmen. Wirkliche blutgefüllte Follikelcysten von Wallnufsgröfse und darüber sind wohl nicht durch plötzliche Ausweitung Graaf'scher Blasen mit dem Blut entstanden, sondern primär bereits dilatirte Follikel gewesen, als die Blutung erfolgte.

Sänger fand eine kindskopfgrofse Blutcyste des linken Eierstocks, welche theerartiges eingedicktes Blut enthielt, und erklärt deren Zustandekommen durch periodische Blutergüfse in einen central gelegenen Follikel. Vermutlich war auch hier primär bereits eine Cyste vorhanden.

Man findet zuweilen in ganz gesunden Ovarien erbsen- bis kirschkerngrofse Follikel mit blutig-serösem Inhalt und intaktem Epithelbeleg. Hier mufs die blutige Beimischung per diapedesin erfolgt sein. Ähnliche Befunde enthalten die Eierstöcke gesunder Stuten und Kühe. Ich möchte dieselben hier wie auch beim Menschen für nicht pathologisch erachten.

Die diffusen Blutungen sind im Ovarium viel seltener, sie durchsetzen in der Regel das ganze Organ, welches dadurch gleichmäfsig vergröfsert wird und schwamm- oder milzähnliche Konsistenz annimmt — Hämatoma ovarii. Die Structur ist makroskopisch vollkommen verwischt und auch mikroskopisch nur schwer erkennbar.

Die Ursachen der Ovarialhämorrhagie sind sehr mannigfaltig. Die herdförmigen Parenchymblutungen sind zum Teil nur auf eine Steigerung von physiologischen Kongestionen zurückzuführen. Gottschalk meint, dafs besonders bei unvollkommener oder ganz ausbleibender Blutausscheidung aus dem Uterus während der Menstruation durch stärkere Blutanfüllung der Ovarialgefäfse Follikularapoplexieen entständen. Multiplicität jedoch und Doppelseitigkeit spricht für pathologische Processe. Die verschiedensten örtlichen und allgemeinen Erkrankungen kommen hier in Betracht.

Verzerrung und Verschliefsung der Vena spermatica bei Lageveränderungen des Eierstocks durch Myome und Exsudate, Abschnürung des Eierstockes durch Stieltorsion führen zu oft ganz diffusen Blutungen.

Gelegentlich einer Myomotomie fand ich das rechte Ovarium in einen kleinapfelgroßen dunkelroten, ziemlich derben Tumor verwandelt mit kurzem fadenförmigem torquirtem Stiel. Ein anderes Mal sah ich bei Entfernung einer torquirten Parovarialcyste das mitgedrehte Ovarium in ähnlicher Verfassung.

Congenitale Hämatome sind mehrfach beobachtet und auf Abschnürung durch Pseudoligamente zurückgeführt worden. Bei der Weichheit des foetalen Gewebes ist es nicht zu verwundern, dafs dasselbe dabei vollständig aufgelöst und das Ovarium in einen einzigen Blutsack verwandelt wird. In andern Fällen wird lange Geburtsdauer beschuldigt (Blutstauung, Asphyxie).

Trauma als Ursache der Hämorrhagia ovarii kommt, abgesehen von der Massage, kaum in Betracht wegen der geschützten Lage des Eierstocks.

Dagegen ist die acute Oophoritis namentlich an den circumscripten Blutungen betheiligt. Bei doppelseitiger Adnexentzündung trifft man zuweilen auf der einen Seite Salpingooophoritis mit Abscedirung, auf der andern Ovarialhämorrhagie. Der entzündliche Charakter fällt oft am Ovarium zunächst gar nicht auf, dagegen hat man an der miterkrankten Tube (Endosalpingitis etc.) in der Regel einen Anhaltspunkt und findet mikroskopisch Rundzelleninfiltration in der Umgebung der Blutextravasate.

Während die lokalen Ursachen der Ovarialhämorrhagie dem Gynäkologen geläufiger sind, kennt die pathologische Anatomie noch zahlreiche Allgemeinerkrankungen, welche Blutungen in den Eierstock hervorrufen, als Infektionskrankheiten, wie Typhus, Cholera, Recurrens, Scharlach, Diphtherie, Influenza, Puerperalfieber, ferner Intoxicationen (Phosphor), Verbrennungen (von Winckel), Scorbut (Olshausen), Gehirnapoplexie, Tuberkulose und Herzfehler (von Winckel) und andere Circulationsstörungen.

Trotz der Häufigkeit der Eierstocksblutungen ist ihre klinische Bedeutung nicht grofs. Bei den erwähnten Allgemeinerkrankungen bilden sie interessanten Nebenbefund auf dem Sectionstisch, bei den rein localen Processen machen sie entweder gar keine oder wenig charakteristische Symptome und werden nur gelegentlich bei Laparotomieen wegen „Adnextumoren“, Myomen u. s. w. aufgedeckt.

Die meisten Apoplexieen des Eierstocks werden im Laufe der Zeit re-
birt, wenigstens findet man zuweilen neben frischen Blutungen pigmentirte
rben. Die Rückbildungsprocesse sind bei den peri- und intrafollikulären
morrhagieen ähnlich denen bei der Corpusluteum-Bildung. War die
tung um ein bereits fertiges Corpus luteum herum erfolgt, so kann durch
bildung einer neuen gelben Schicht um das Blut eine Verdoppelung
s gelben Körpers entstehen (Rokitansky).

Bei gröfserer Blutung wird ein entsprechender Teil des Eierstocks zer-
mmert und functionsunfähig. Durchbruch des Blutes in die Bauchhöhle
Bildung von Hämatocele retrouterina, ja sogar tödtlicher Verblutung
in der Literatur wiederholt beschrieben. In neuerer Zeit ist man geneigt
artige Fälle auf Ovarialgravidität zurückzuführen.

Vereiterung und Verjauchung der Ovarialhämatome ist bei infektiöser
sache wohl denkbar, ebenso Fälle von Peritonitis infolge von Ruptur eines
arialhämatoms (Boldt), vorausgesetzt, dafs dasselbe Bakterien enthielt.

Cystische Entartung als Ausgang von Follikularpoplexieen ist bisher noch
ht bewiesen.

Da die Diagnose, wie aus dem oben gesagten verständlich, nur ganz
nahmsweise möglich ist, so kann von einer zielbewufsten Therapie nicht
Rede sein. Findet man bei Laparotomieen Blutherde im Ovarium, so wird
n je nach Ursache und Ausdehnung des Processes das Organ ganz oder
weise zu entfernen haben.

## 2. Oedema ovarii.

### Litteratur

yl, Centralbl. f. Gynäkol. 1895. No. 37.
nnig, ebendort 1893. p. 727.
nger, ebendort 1893. p. 725.

Ödem des Ovariums ist eine nicht seltene Begleiterscheinung von chro-
ch entzündlichen Processen und Verlagerungen des Organs, ferner von be-
hbarten Tumoren, Myomen und Exsudaten, und ist auf Behinderung der
t- und Lymphcirculation am Mesovarium zurückzuführen. Sänger hat
rst auf die Häufigkeit des Hydrops ovarii hingewiesen. Excessive Oedeme
Organs sind von ihm und Geyl beschrieben worden als Folge von Tor-
n des langen Ligamentapparats bei sonst ursprünglich normalem Organ
einseitige Affektion. Sänger's Fall war durch Ascites complicirt. Hen-
g fand doppelseitiges Oedem des Eierstocks bei Lues.

## 3. Die Entzündungen des Eierstocks.

Unter dem Namen „Oophoritis" werden eine Reihe von Erkrankungen
Eierstocks zusammengefafst, welche unter einander keineswegs gleich-
ig und gleichwertig sind.

Anatomisch kann man folliculäre und interstitielle, degenerative, exsudative und produktive Entzündungen unterscheiden. Da jedoch die verschiedenen Entzündungsformen mit einander verbunden aufzutreten pflegen, so sind derartige Trennungen nicht zweckmäfsig, wenn ein Krankheitsbild der Oophoritis entworfen werden soll. Besser ist die Einteilung in akute und chronische Entzündung. Ist sie zwar ursprünglich eine rein klinische, so erscheint sie mir doch auch heutzutage, wo wir mit fortschreitender Erkenntnis der Krankheitsursachen das causale Einteilungsprincip bevorzugen, noch immer brauchbar, insofern wir uns daran gewöhnt haben, mit der Bezeichnung „akute" und „chronische Entzündung" nicht blos einen anatomischen, sondern auch einen ätiologischen Begriff zu verbinden.

## a. Die akute Oophoritis.

### Litteratur.


Boisleux, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XIX, H. 2.
Boström, Ziegler's Beiträge z. pathol. Anat. Bd. IX, 1891, p. 77.
Coe, Amer. journ. of obst. 1891, März—Juli. (Sitzung der New-Yorker Gesellsch. 6. Jan.)
Cornil et Terillon, Arch. de physiol. norm. et pathol. Paris 1887, 3. Serie, X, 3.
Cullingworth, Transact. of obstetr. Soc. of London, XXXVI, Part. IV. Oct.—Dez.
Doléris et Bourges, Nouv. Arch. d'Obst. et de Gyn. 1895, No. 11.
Edebohls, New-Yorker med. Wochenschr. 1892 (ref Centralbl. f. Gynäkol. 1892, p.
Galliard et Beaussenat, Soc. médic. des hôpit. d. Paris 1892, 22, IV.
Gottschalk, Verhandlungen der Deutschen Gesellsch. f. Gynäkol. zu Bonn (1891), p.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäkol. 1892, p. 167.
Sir T. Grainger Stewart und R. Muir, Edinburgh Hospital Reports. Vol. I (ref. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1895, p. 279).
Habel, Virchow's Archiv, Bd. CXLVI, H. 1 1896.
Kiefer, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1895, Ergänzungsheft zu Bd. I.
Klautsch, Münch. med. Wochenschr. 1894, No. 45 u. 46.
Klein, Die Genorrhoe des Weibes. Berlin 1896, S. Karger.
Küstner, Deutsche med. Wochenschr. 1895, No. 12.
L. Landau, Arch. f. Gynäkol., Bd. XLVI, H. 3.
Langer, Arch. f. Gynäkol. Bd. IL. 1895, p. 87.
Leopold, Centralbl. f. Gynäkol. 1891, p. 95.
Mackenrodt, Centralbl. f. Gynäkol. 1890, Beilage, p. 153.
Martin, Die Krankheiten der Eileiter. Leipzig 1895, p 181.
Mc. Laren, Northwestern lancet 1891, Dez. 15. (ref. Centralbl. f. Gynäkol 1892, p. 7
Menge, Centralbl. f. Gynäkol. 1895, p. 796.
Menge und Krönig, Bacteriologie des weibl. Genitalkanals. Leipzig, Georgi, 1897.
Olshausen, l. c.
Polaillon, Abeille médicale 1893, No. 33, Ref. Centralbl. f. Gynäkol. 1894, No. 48.
Rheinstein, Arch. f. Gynäkol., XXXIX, H. 2.
v. Rosthorn, Prager med. Wochenschr. 1894, No. 2, p. 22.
Sänger, Centralbl. f. Gynäkol. 1891, p. 240.
Derselbe, In Martins Krankheiten des Eileiters (s. oben) p. 243.
Schäffer, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1890, XX. H. 2.
Schauta, Lehrbuch der gesammten Gynäkologie. Leipzig und Wien, Franz Deuticke 1

pel, Deutsche med. Wochenschr. 1894, p. 52.
atz, loc. cit.
leck, Münch. med. Wochenschr. 1896, No. 21, p. 498.
t, Centralbl. f. Gynäkol 1890, p. 66.
lzberg, Berl. klin. Wochenschr. 1888, No. 50.
rth, Deutsche med. Wochenschrift 1893, No. 21.
rtheim, Arch. f. Gynäkol. Bd. XLII, H. 1.
rselbe, Verhandlungen der Deutschen Gesellsch. f. Gynäkologie 1891 zu Bonn, p. 359 und 368.
nter, Gynäkologische Diagnostik. Leipzig, Hirzel, 1896.
nann, Wien. med. Jahrbücher, 1883, p. 486.
eifel, Vorlesungen über klin. Gynäkol. 1892.
rselbe, Centralbl. f. Gynäkol. 1891, p. 409.

Speciell: *Tuberkulose des Eierstocks.*

conci, Annali di Ostetricia e Gynecol. Milano No. 5, Mai und Centralbl. f. allgem. Pathol. und pathol. Anat. Jena V, p. 629.
naud, Gazette médicale de Paris. 1894, No. 27.
ran, Cases of tuberculous disease of the uterine appendages and periton. Brit. med. Journ. London, 1893, II, p. 887.
liot, Amer. journ. of obstetr. 1892, Febr.
ees, Deutsche med. Wochenschr. 1894, No. 45.
illemain, Revue de chir. 1894, No. 12.
gar, Die Genitaltuberkulose des Weibes. Stuttgart, Enke, 1886.
iberg, Internationale Beiträge zur wissenschaftlichen Medicin. Bd. II, Berlin 1891, p. 259.
cobs, Belg. Gesellsch. f. Geb. u. Gyn. in Brüssel, s. Centralbl. f. Gynäkol. 1893, p. 75.
ckh, Virchow's Archiv 1895, Bd. CXLII, p. 101.
ni, ebendort, Bd. 103, p 522.
lly, Johns Hopkins Hospit. Report. 1890, II. Bd., p. 201.
ebs, Pathol. Anatomie 1873.
Krzywicki, Ziegler und Nauwerck's Beiträge zur patholog. Anat. und zur allgem. Pathologie. Jena 1888, Bd. III, p. 295.
dlener, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 529.
th, Lehrbuch der Pathol. Anat. 7. Lief., Berlin 1893, p 568.
thmann, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1895, Ergänzungsheft, p. 118.
iottländer, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol, 1897, H. 4 u. 5.
iütz, Centralbl. f. Gynäkol. 1890, p. 617 (Hamburger Geb. Ges.)
ipel, Deutsche med. Wochenschr. 1894, No. 52.
stermayer, Inaug.-Diss. (Erlangen), Nürnberg 1893.
lliams, Johns Hopkins hospital reports 1892, Vol. III, No. 1—3.
ilff, Arch. f. Gynäkol., LII, 1896.

Unter „akuter Oophoritis" verstehen wir Schwellung des Organs, infolge ı Hyperämie, seröser oder blutigseröser Durchtränkung und perivasculärer ukocyteninfiltration mit ihren Folgezuständen, Degeneration und Unterıg von Follikeln und Bildung von Abscessen. In der Regel sind auch lere Abschnitte des Genitalschlauchs, sowie das angrenzende Beckenbauchl (Perioophoritis) mit erkrankt.

Die Ursachen dieses Prozesses sind entweder auf Infektion oder Intoxikation zurückzuführen. Die Infektionen wirken hier wie [illegible] zum Teil durch direktes Eindringen der Krankheitserreger in das [illegible] Gewebe, zum Teil durch Resorption von bakteriellen Stoffwechselprodukten als Intoxikationen. In ähnlicher Weise wirken gewisse metallische [illegible] pflanzliche dem Körper einverleibte Gifte.

Zu den hier in Betracht kommenden Infektionen gehören die W[illegible] infektionen, [illegible] die akuten Exantheme, Cholera, Typ[illegible] Pneumonie, [illegible], Influenza, nach Stratz auch Dysent[illegible] und [illegible] Malaria, ferner die Tuberkulose und als seltene [illegible] scheinung die Aktinomykose. Zu den Giften gehören nach Myedi[illegible] Phosphor und Arsenik und nach Stratz ein pflanzliches Abortivmi[illegible] Indien.

Von Infektionserregern sind bei akuter Oophoritis, bez. in Ovarialabscessen gefunden worden der Streptococcus pyogenes longus, der [illegible] coccus Neisser, der Typhusbacillus, der Pneumococcus, das Bakterium coli commune, der Tuberkelbacillus, sowie andere äerobe und anäerobe nicht [illegible] bestimmte Bakterien und als Seltenheit der Strahlenpilz. Jedoch konnte [illegible] in allen Fällen der Nachweis geliefert werden, dafs die gefundenen Mikroorganismen als solche den Abscefs hervorgerufen hatten, wie ja z. B. [illegible] nicht erwiesen ist, ob der Typhusbacillus ein Eitererreger ist.

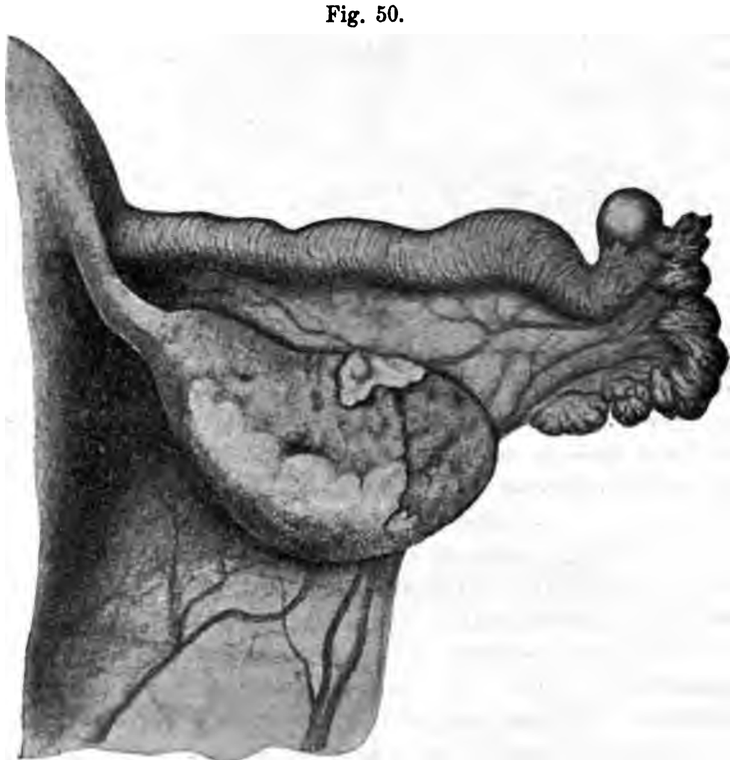
Trotz der Verschiedenartigkeit der Ursachen gleichen sich die Krankheitsbilder vielfach. Immerhin können wir gewisse typische Formen kennzeichnen, vor allem zwei: die septische und die gonorrhoische Oophoritis.

Die septische Oophoritis entsteht durch Infektion mit Streptokokken bei der Geburt und bei unsauberen operativen Eingriffen am Uterus, in seltenen Fällen als metastatische Erkrankung bei schweren Formen von Masern, Scharlach und Diphtherie. Der Typus der septischen Oophoritis ist die puerperale Infektion. In der Regel nimmt sie ihren Weg von der Cervix [illegible] aus, oft nur einseitig, durch das Parametrium zum Hilus ovarii. Oder [illegible] ein peritonitisches Exsudat hüllt die Ovarien ein und facht darin die Entzündung an. Das ganze Organ schwillt an, wird hyperämisch, wird [illegible] oder blutig-serös durchtränkt und von Leukocyten, namentlich längs [illegible] Gefäfse und in der Umgebung der Follikel, reichlich durchsetzt. Das Follikelepithel zerfällt, der Inhalt trübt sich, das Ei geht zu Grunde. Auch [illegible] Keimepithel und benachbarte Gebiete des Beckenbauchfells sind miterkrankt. Die septische Oophoritis, selbst nur eine Teilerscheinung gleichartiger Prozesse im übrigen Genitalsystem, befällt in gleicher Weise Stroma und Parenchym und ist stets auch von Perioophoritis begleitet. Je nach dem Stadium der Erkrankung haben die pathologischen Anatomen die Bezeichnungen Oophoritis serosa, hämorrhagica, purulenta gewählt. Durch stärkere lokale Anhäufung von Eiterkörperchen im Stroma, wie in den Follikeln und gelben Körpern entstehen interstitielle und folliculäre Abscesse, die unter einander zu einem gröfseren Sacke confluiren können. Wie im Uterus und in den Parametrien

giebt es auch am Eierstocke eine diffus phlegmonöse, eine lymphangitische d eine thrombophlebitische Ausbreitung der Entzündung. (Fig. 50.) Bei r stürmischem Verlauf entsteht unter zahlreichen Blutaustritten eine hämorgische Nekrose des ganzen Organs, das schliefslich nur einen schmierigen ei darstellt (Putrescentia ovarii.)

Während für gewöhnlich die Septicämie einen tötlichen Verlauf nimmt, nnen leichtere Erkrankungen ausheilen und zwar auf verschiedene Weise.

Fig. 50.



Oophoritis acuta (dissecans) puerperalis.
(Nach einem alten Präparat der Breslauer Frauenklinik.)

Nach Resorption der exsudirten Flüssigkeit und der zerfallenen Gewebsmente schrumpft das Ovarium unter völliger Verödung seines Parenchyms einem kleinen derben bindegewebigen, oberflächlich granulirten Körper rbig zusammen — Atrophia ovarii.

Ich fand einen solchen Körper von Haselnufsgröfse bei Operation einer 32jährigen u 4 Jahre nach überstandenem Puerperalfieber, so fest mit der Tube und dem umgebenden ritoneum verlöthet, dafs seine Auslösung nur mit Mühe gelang.

In andern Fällen begrenzt sich die Oophoritis und es bleibt meist ein iseitiger Abscess zurück, dessen weitere Schicksale noch Erwähnung finden rden.

Endlich soll nach Olshausen auch der Ausgang in chronische Oo-
ritis, in Hypertrophie des Ovariums vorkommen. Der septischen Entzü-
nahe stehend ist die faulige Zersetzung des Eierstockes, wie sie bei ne-
den Uterusmyomen von Leopold u. A. beobachtet worden ist.

## Die gonorrhoische Oophoritis.

Entsprechend der Eigenartigkeit des Krankheitserregers und der V-
breitungswege der Krankheit hat auch die gonorrhoische Oophoritis ein b-
sonderes Aussehen. Der Gonococcus gedeiht bekanntlich am besten auf Schle-
häuten, die mit Cylinderepithel angekleidet sind, vermag aber auch in Pla-
epithelien, wenn sie nicht verhornt sind, und wie Wertheim gelehrt h-
ebenso in das peritoneale „Endothel“ und in das Bindegewebe selbst ein-
dringen und darin krankheitserregend zu wirken. Er erzeugt vorne-
weise umschriebene Eiterungen, kann jedoch allmählich schritt- und sch-
weise ausgedehnte Bezirke des Unterleibes in sein Erkrankungsbereich e-
beziehen.

Wenn auch die Lymphbahnen der Uterus- und der Tubenwand als I-
fektionsstrassen des Gonococcus von Wertheim sicher festgestellt sind, s-
können wir uns der Thatsache doch nicht verschließen, daß die ascendiren-
Gonorrhoe des Weibes in der Regel auf und in den Schleimhäuten des Genit-
schlauches vorwärtsschreitet und die Ovarien erst dann erreicht, wenn s-
die Tuben bereits erkrankt sind. Durch Erguß von Secret aus dem abdo-
nalen Ende des Eileiters entsteht das pelveoperitonitische Exsudat, die Peri-
ophoritis, von dort die gonorrhoische Oophoritis. Den lymphatischen W-
durch den Hilus zum Eierstocke wählt die Gonorrhoe, sei es vom Ute-
oder von der Tube herkommend, wohl nur bei besonders schwerer Infekt-
und — wenigstens in einem Teil der Fälle — bei Ausbreitung von Gonorr-
im Wochenbett. Wie dem auch sei, die gonorrhoische Oophoritis entst-
immer erst nach mehr oder weniger langem Bestande der Krankheit in
untern Abschnitten des Geschlechtsapparates.

Was nun den pathologisch-anatomischen Befund bei der gonorrhoisc-
Oophoritis anlangt, so sind unsere Kenntnisse auf diesem Gebiete ziemlich
seitige. Wir kennen nämlich, da die Gonorrhoe doch fast niemals einen
lichen Verlauf nimmt, nur die abgelaufenen Prozesse genauer, wie wir
gelegentlich in der Leiche einer an anderweitiger Krankheit verstorbe-
Frau oder — was uns Gynäkologen geläufiger ist — bei unseren Adnex-
rationen finden. Tube und Ovarium sind durch zahlreiche Adhäsionen
einander und mit der Umgebung verbunden und bilden so den „Adnextum-
in welchem zuweilen die Tube, zuweilen das Ovarium den schwerer erkrank-
Teil darstellt. Am Eierstock zeigt sich entweder der Zustand der „chronisc-
Entzündung“, von welchem später ausführlicher die Rede sein soll, oder

labscess. (Fig. 51). Das Keimepithel ist unter den adhäsiven Schwarten t erhalten, das Bindegewebe ist gleichfalls oft erstaunlich wenig ver-, und längs der Gefäfse ist stärkere Leukocytenanhäufung bemerkbar;

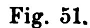
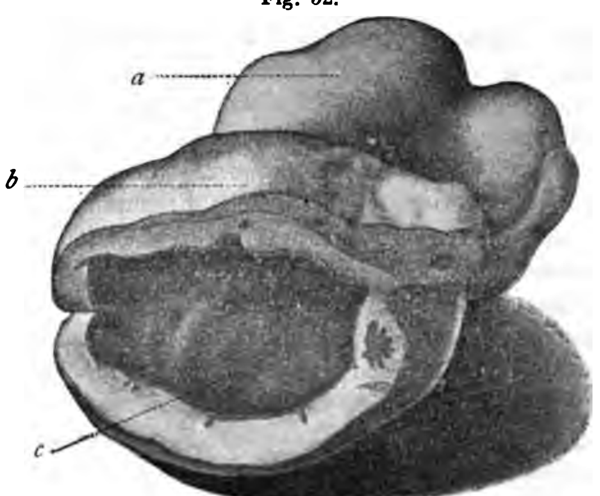


Fig. 51.



Gonorrhoische Salpingo-oophoritis mit Ovarialabscefs.
Unten der Längsschnitt der Tube. Oben der Längsschnitt des Eierstocks, in dessen Mitte der Ovarialabscefs. (Natürliche Gröfse.)

Fig. 52.




Corpus-luteum-Abscefs. (Nach Langer.)
a Tube. b Ovarium. c Corpus-luteum-Abscefs.

rereinzelt kleinere und gröfsere, zum Teil stark dilatirte Follikel finden or, ein mehr oder weniger grosser Teil des Eierstockes dagegen ist ommen von einem gröfseren oder einer Mehrheit kleinerer Abscesse, mit grünlich-gelbem, oft sehr dickem Eiter gefüllt sind. Diese sind

zum Teil durch eitrige Einschmelzung des Gewebes entstanden. ... dagegen sind es mit Eiter gefüllte Follikel und gelbe Körper. Lange ... der Meinung, dafs die Mehrzahl der solitären Abscesse aus gelben K... ihre Entstehung nehmen. (Fig. 52.) Unter 5 einschlägigen Beobachtungen fand er 4 mal die Abscessmembran auffallend zackig und faltig und ... mikroskopisch in den äufseren Schichten derselben die grofsblasigen Luteinz... nachweisen. Ich selbst habe einen analogen Fall gesehen. Durch ... Beobachtungen ist es wahrscheinlich gemacht, dafs die gonorrhoische In... des Eierstockes häufig durch die Öffnung eines vor kurzem erst gepl... Follikels sich vollzieht.

Zuweilen bricht der Abscess in die Tube. durch oder ein Pyos... communicirt mit dem Innern des Eierstockes, es entsteht der Tubo-ovarial-abscess (siehe das betreffende Kapitel in dem Abschnitt dieses Handb... über Tubenerkrankungen.)

---

Die Oophoritis, welche den akuten Infektionskrankheiten i... Entstehung verdankt, verläuft ebenso wie die toxische Oophoritis u... dem Bilde der parenchymatösen Entzündung. Trübe Schwellung und fe... Degeneration der Epithelien der Membrana granulosa, Trübung des Li... folliculi, Untergang des Eies sind die Merkmale dieser Erkrankung. Stroma beteiligt sich, besonders bei der Cholera, infolge von Circulati... störungen an dem Krankheitsbilde in Gestalt von perifolliculären Blutergü...

Tritt Genesung ein, so erfolgt auch im Ovarium für gewöhnlich ... heilung, wenn auch unter Zugrundegehen der betroffenen Follikel. Zweif... sind manche Fälle von weiblicher Sterilität auf akute Infektionskrankh... der Kindheit zurückzuführen. In andern Fällen dagegen hinterläfst die Kr... heit Abscesse, offenbar durch metastatische Ansiedelung von Bakterien der Blutbahn, wovon bei der Besprechung der septischen Oophoritis b... die Rede war. Es lassen sich auf diese Weise die sonst rätselhaften Abs... in den Eierstöcken von Kindern und Virgines intactae erklären. Mit ... sind es nicht Streptokokken, welche den Abscess hervorrufen, sondern spezifischen Erreger der Allgemeinerkrankung. So fand von Rost ... eine förmliche Reinkultur von Kapselkokken in dem Ovarialabscefs eine... jährigen Person, welche früher eine Hämoptoe und ein fieberhaftes Wo... bett überstanden hatte. Ist auch die Möglichkeit nicht von der Ha... weisen, dafs die Kokken von der Scheide aus in die Genitalien gelangt so ist doch die Annahme näher liegend, dafs sie von der vorausgegan... Lungenerkrankung zurückgeblieben waren.

Hierher gehören auch die Fälle postyphöser Vereiterung von O... und Ovariencysten, wie sie von Werth, Walzberg und Sudeck beschr... worden sind. Letzterer Autor macht mit Recht darauf aufmerksam, daſ... diesen Beobachtungen nicht ohne weiteres auf die eitererregende Eigen... des Typhusbacillus geschlossen werden darf, denn in seinem Falle f... sich in der Abscefswand auch Diplokokken.

## Die tuberkulöse Oophoritis.

Angesichts der grofsen Verbreitung der Tuberkulose ist es auffällig, dafs gerade das Ovarium sich relativ so selten an den tuberkulösen Affektionen r Genitalien beteiligt. Selbst bei vorgeschrittener Phthise fanden Jani, estermeyer und Jäckh keine Tuberkelbacillen in den — allerdings auch ikroskopisch nicht veränderten — Ovarien. Westermayer und Jäckh verpften auch Organstückchen tuberkulöser Leichen auf Tiere, jedoch nur in nem Fall des letzteren Autors mit positivem Ergebnis. In diesem Fall hatte e Phthisica an Tuberkulose des Respirations- und Darmtractus und auch des ritoneums gelitten; immerhin können die Tuberkelbacillen, welche aus dem varium zur Aussaat im Tierversuch gelangten, auch dem Blute des Eierstocks, so dem Blute der Leiche überhaupt entstammt sein, da auch an diesem varium keine tuberkulösen Veränderungen zu erkennen waren.

Entgegen der Anschauung von Klebs schliefst sich die tuberkulöse ffektion der Ovarien ebenso wie die der Ovariencysten in der Regel an die el häufigere Tuberkulose der Tuben an, so dafs wir die Einwanderung des uberkelbacillus von dort her, nicht durch das Blut anzunehmen haben. Nach chottländer ist dabei stets das Peritoneum als Zwischenstation tuberulös erkrankt, so dafs die Ovarialtuberkulose sich, streng genommen, an dienige des Bauchfells anschliefst. Eine primäre Lokalisation des Virus im ierstock scheint zu den gröfsesten Seltenheiten zu gehören. Jacobs beichtet über einen solchen Fall: bei einseitiger Tuberkulose des Ovariums eigte die Tube nur „interstitielle Entzündung"; die Lungen sollen erst nach er Operation nachweisbar krank geworden sein.

Besteht aufser Tuberkulose der Adnexa uteri und des Bauchfells auch Darmtuberkulose, so ist der Ausgangspunkt schwer zu entscheiden. In der Mehrahl der Fälle finden sich bei Genitalaffektionen auch tuberkulöse Erscheinungen der Lunge, seien es primäre oder secundäre. Jedoch ist es für die Therapie wichtig, dafs die Genitaltuberkulose auch zeitlebens lokalisirt bleiben und deshalb auf operativem Wege zur Ausheilung gelangen kann.

Anatomisch charakterisirt sich die Eierstockstuberkulose vorwiegend durch kleinere oder gröfsere käsige Herde, während deutliche miliare Tuberkel seltener angetroffen worden sind. Daneben finden sich auch entzündliche Erscheinungen nicht specifischer Art, insbesondere auch atretische Procefse am Follikelapparat. Die käsigen Infiltrationen können confluiren und bis apfelgrofse Höhlen bilden, in denen alles Ovarialgewebe eingeschmolzen ist. Dabei besteht gleichzeitig adhäsive tuberkulöse Pelveoperitonitis. In vorgeschrittenen Fällen kann es schwierig sein, die ovarielle Natur der Caverne zu erkennen. Nach Heiberg finden sich verhältnifsmässig oft in kleinen Höhlen, die sich wie erweiterte Follikel verhalten, kleinere oder gröfsere käsige Klümpchen, einem entarteten Corpus menstruale ähnlich. Doch scheint sich der Prozefs vorzugsweise in dem Stroma abzuspielen, wie auch aus experimentellen Untersuchungen von Acconci an Kaninchen hervorgeht, bei

denen nach Einspritzung einer Reinkultur von Tuberkelbacillen in de Ei-
stock sich im Stroma Knötchen mit Bacillen entwickelten, niemals a
Follikeln, während Schottländer auch follikuläre Tuberkulose bei K
ninchen beobachtete. Letztgenannter Autor macht darauf aufmerksam, d
man in makroskopisch scheinbar gesunden Ovarien tuberkulöser Frauen zu
weilen mikroskopisch tuberkulöse Veränderungen findet. Der Nachweis d
Bacillen ist hier übrigens ebenso schwierig, wie bei Peritonealtuberkulose

**Die Aktinomykose der Ovarien**

gehört zu den Raritäten. Boström beschreibt einen Fall von ausgebreitet
Darmaktinomykose, welche secundär das linke Ovarium inficirt hatte. D
selbe war von zahlreichen streifigen und punktförmigen eitrig erweicht
Herden durchsetzt, in denen sich kleine Körnchen fanden, und bot ein „wu
stichiges" Aussehen dar. Hier war die Infektion sicher vom Dünndarm a
erfolgt, denn es bestand eine Communication mit demselben.

In den wenigen sonst bekannt gegebenen Fällen von Eierstocksakti
mykose scheint dagegen eine primäre Genitalaffektion vorzuliegen, die ni
anders als durch Eindringen des Pilzes per vaginam erklärt werden ka

In dem Fall von Grainger Stewart und Muir enthielt das Ovar
kleine Abscesshöhlen mit zahlreichen Kolonien von Aktinomyces. Sol
wurden auch in der adhaerenten rechten Tube entdeckt. Das Ovarium st
in Verbindung mit einer eiternden Vaginalfistel. Im Uterus chronische E
metritis. Die unter hohem Fieber einhergehende Krankheit hatte vor 10 Mon
mit Schmerzen im Leib begonnen. Die Autopsie ergab aufser dem ges
derten Genitalbefund eitrige Peritonitis und Perihepatitis, sowie Aktinomy
der Leber. Mund, Rachen und Rectum werden als unverändert angege
Von dem Verhalten der übrigen Därme ist in dem Referat nichts erw
(das Original war mir nicht zugänglich). Einen ganz ähnlichen Fall
kürzlich Habel beschrieben.

Soviel über die genauer bekannten Formen der akuten, bezw. infekt
Eierstocksentzündung. In Zukunft wird es gewifs möglich sein, auch
andere Gruppen und Typen aufzustellen. Heutzutage sind unsere Kennt
über die Art und Wirkungsweise der Krankheitsereger der Oophoritis
deren Infektionswege noch recht lückenhaft.

So wissen wir z. B. von den im Ovarialabscesse gefundenen C
bacterien nicht sicher, wie sie dorthin gelangt sind, ob sie gesunde Ut
anhänge auf dem Wege per vaginam oder direkt vom Darm aus infi
können oder ob — was das wahrscheinlichere und auch von Martin b
worden ist — nicht vielmehr schon erkrankte Adnexe zu Verwachsu
und Schädigungen der Darmwand führen, wodurch die Brücke gebaut is
die Einwanderung der Darmbacterien.

## Die weiteren Schicksale des Ovarialabscesses.

Der Ovarialabscefs, welcher Infektion er auch sein Dasein zu verdanken ;, kann Jahre lang bestehen. Man findet ihn dann durch zahlreiche immer ter werdende Adhaesionen gegen die Bauchhöhle abgekapselt. Aber be-ndig droht die Gefahr der Perforation. In frischeren Fällen erfolgt dieselbe weilen in die Bauchhöhle, dann ist allgemeine Peritonitis die Folge, oft mit ìtlichem Ausgang. Oder der Abscefs bricht in den Darm oder in die Blase rch, wodurch der Procefs in der Regel noch weiter complicirt wird. Es kommt r Verjauchung, zur Cystitis und Pyelonephritis. Günstiger ist die Entleerung ch aufsen per vaginam oder — was wohl nur bei frühzeitig perforirenden ırperalen Absessen denkbar ist — durch die Bauchdecken. Doch ist meist .ch hier die Entleerung unvollkommen, so dafs bei Unterlassung operativer achhülfe der Tod infolge von Erschöpfung nach längerer Eiterung und ıuchung einzutreten pflegt.

Kleinere Abscefse dagegen können allmählich eindicken und verkalken. inger fand sogar einmal bei einer 28jährigen Person das ganze Ovarium n 3,5 cm Länge, 2 cm Breite und 1 cm Dicke „völlig ossificirt" (soll wohl ifsen „verkalkt"). Daneben bestand Pansalpingitis, der Eierstock war nahe r Tubenmündung in massenhafte alte Adhaesionen eingebettet. Polaillon .t eine ähnliche Beobachtung gemacht.

## Symptomatologie und Diagnose der infektiösen Oophoritis.

Da die infectiöse Oophoritis in den allermeisten Fällen mit gleichartigen ·krankungen der Tube und anderer Abschnitte des Geschlechtsapparats einher-ht, so kann man nicht aus der Summe von Beschwerden, welche die Krank-it hervorruft, diejenigen aussondern, welche wohl vom Ovarium herrühren. ıch bei isolirter Erkrankung des Eierstocks decken sich die Symptome mit nen, die eine Tuben- und Beckenbauchfellinfection bedingt. Da diese bei eitem häufigeren Affectionen an anderer Stelle dieses Buches genügende Be-cksichtigung erfahren, so sei hier kurz darauf verwiesen. Es erübrigt daher ır, zu erörtern, in wie weit es möglich ist, durch die lokale Untersuchung ne Diagnose der hier in Betracht kommenden Ovarialerkrankungen zu stel-n. Im akuten Stadium der Infection, ganz gleich welcher Art diesselbe ist, t die Schmerzhaftigkeit so grofs, dafs die Kranke eine genauere Palpation r Beckenorgane nicht gestattet. Dennoch konnten Olshausen u. A. tra vitam die Diagnose stellen, welche dann durch die Section Bestätigung nd. Da jedoch eine forcirte Untersuchung nur Schaden stiften kann und e Diagnose in diesem Stadium für die Behandlung keinen grofsen Wert ıt, so soll man lieber darauf verzichten.

Erst nach Ablauf der anfänglichen stürmischen Erscheinungen, erst wenn e Krankheit — sofern nicht durch die Schwere der Infection oder Intoxi-ation der Tod erfolgte — in das „chronische Stadium" übergetreten ist, ist ne sorgfältige Palpation möglich. Vorausgesetzt, dafs nicht gröfsere Exsudat-

massen das Becken erfüllen, kann man, so lange Tube und Ovarium an-
annähernd ihre Configuration behalten haben, das Ovarium an seiner
rundlichen Gestalt im Gegensatz zu der mehr länglichen oft wurstförmig
Tube erkennen. In der Regel aber fühlt man nichts weiter, als einen
oder hinter dem Uteruskörper gelegenen etwa apfelgrofsen, wenig oder
nicht beweglichen schmerzempfindlichen „Adnextumor", ohne dafs es mög
wäre, dessen einzelne Bestandtheile, Tube, Ovarium und adhärente Da
herauszudifferenziren.

Oder es ist ein deutlich fluctuirender Herd, ein Abscefs, zu fü
meist im Douglasischen Raum oder mehr seitlich. Dann spricht — wo
u. A. Winter mit Recht aufmerksam macht — das etwa fühlbare V
handensein einer dicken stielartigen Verbindung zwischen Uterus und T
für Pyosalpinx, da in der Regel bei Eiteranfüllung im lateralen Te
Tube der uterine Abschnitt derselben entzündlich infiltrirt und verdick
(Schauta). Doch schliefst natürlich das Vorhandensein einer Pyosal
das Bestehen eines gleichseitigen Ovarialabscesses nicht aus. Doppels
keit der Affection ist dagegen kein Beweis für Tubensack, sondern
nur, wie Martin zutreffend bemerkt, die Vermutung des tubaren Urspru
der Erkrankung nahe. Denn oft genug findet man bei der Laparotomie
der einen Seite eine Pyosalpinx mit chronischer Oophoritis und auf
anderen Seite einen Ovarialabscefs mit interstitieller Salpingitis.

Gegenüber dem parametranen Exsudat und der abgekapselten i
peritonealen Beckeneiterung stellt sich der Ovarialabscefs als ein mehr
licher nach unten zu schärfer abgegrenzter Tumor dar, der nach Sch
meist noch eine, wenn auch geringe Beweglichkeit aufweist.

Hervorragende Gröfse eiterhaltiger Säcke endlich spricht für vere
Ovariencyste.

Die Diagnose der Atiologie läfst sich in den meisten Fällen st
Vorherrschend ist die Gonorrhoe, besonders die eitrige Salpingo-Oophori
in der Mehrzahl auf Tripperinfection zurückzuführen. Mag auch die
der septischen Abscesse selbst heutzutage noch eine nicht geringe sei
kommen sie doch viel seltener zur klinischen Beobachtung, da die me
bereits im akuten Stadium tödtlich enden.

Im übrigen klärt die Anamnese darüber auf, ob die Infection puerp
Art war, ob sie in den ersten Tagen des Wochenbetts einsetzte (Sepsis)
später (meist Gonorrhoe), ob Ophthalmoblenorrhoe des Neugeborenen
Beobachtung kam, ob ein operativer Eingriff der Ausgangspunkt der Kr
heit war oder die Cohabitation, oder ob sich das Leiden ganz schleic
entwickelte, ob akute Infektionskrankheiten, ob Vergiftungen vorausgega
waren und dergl. mehr.

Die Untersuchung des übrigen Körpers gewährt oft weiteren Aufsc
über die Natur der Erkrankung. Eitrige Urethritis, Bartholinitis, End
tritis machen Gonorrhoe wahrscheinlich. Der Nachweis von Gonokokke
der Urethra oder Cervix der Frau, eventuell in der Harnröhre des Ehema

bhert die Diagnose. Andrerseits legt die Feststellung einer Spitzenaffection Lunge die Annahme einer Tuberkulose der Genitalien nahe. Oft gelingt Tuberkelbacillen im Secret oder in ausgekratzten Partikeln der Uterusaleimhaut nachzuweisen.

Auch die Berücksichtigung von Puls und Temperatur ist nicht ganz ſser Acht zu lassen. Die „chronisch“ gewordene Gonorrhoe erzeugt nur i neuen Nachschüben, nach körperlichen Anstrengungen, nach forcirten ıtersuchungen, Excessen in Baccho et Venere Fiebersteigerung. Die sepıchen und auch die tuberkulösen Abscesse unterhalten ein mehr remittirendes er intermittirendes Fieber. Jedoch kann auch hier jegliche Temperatureigerung fehlen.

## Therapie.

Die Behandlung der infektiösen Oophoritis fällt zusammen mit der Theıpie der Adnexentzündungen überhaupt. Da diese in dem Abschnitt über ubenerkrankungen eingehendere Besprechung erfährt, so seien hier nur eiige allgemeine, das Ovarium speciell betreffende Gesichtspunkte erwähnt.

In neuerer Zeit schenkt man sehr mit Recht den nach Castrationen und Iyomotomien auftretenden Erscheinungen der antecipirten Klimax eine grösere Aufmerksamkeit. Die Ausfallserscheinungen werden durch Darreichung on Ovariensubstanz behandelt; sie zu verhüten, wird empfohlen, wenn irend möglich ein Ovarium oder doch ein Stück desselben bei der Operation urückzulassen. Diese Gesichtspunkte verdienen auch Beachtuug bei der Beıandlung der Adnexentzündungen.

In erster Linie empfiehlt es sich gerade mit Rücksicht auf das Ovarıum nöglichst lange exspectativ zu verfahren,

Die Zahl der spontanen „Ausheilungen“ nach Adnexentzündungen ist eine geringe. Wenn auch in solchen Fällen schwere anatomische Verinderungen an den Tuben und Ovarien zurückbleiben, so fühlen sich doch riele Frauen damit gesund und sind arbeitsfähig oder es sind die Beschwerden venigstens erträglich. Freilich hat das abwartende Verhalten seine Grenzen. Die Fortdauer intensiver, die Arbeitsfähigkeit und den Lebensgenuſs beeinrächtigender Beschwerden drängt zur Operation. Ein Absceſs muſs entleert verden. Aber auch hierbei müssen conservative Grundsätze walten. Die Eiterentleerung durch vaginalen Einschnitt allein ist unter dem Einfluſs der rerbesserten Technik der radikalen Operationen mit Unrecht in den Hintergrund gedrängt werden. Ohne der allgemeinen Verwendung der Punction ınd Incision bei Beckenabscessen allzusehr das Wort reden zu wollen, möchte ch doch den Hinweis nicht unterlassen, daſs sich auf diese Weise bei richiger Auswahl der Fälle radikale Heilung erzielen läſst, wie die Berichte zahlreicher Operateure ergeben und wie ich selbst besonders in letzter Zeit mehrfach erlebt habe.

Und was die radikaleren Operationsverfahren anlangt, so hat L. Landau mit Recht betont, daſs man vor der Operation mehr Gewicht auf die

Diagnose der Doppelseitigkeit der Affection legen soll, als es vielfach geschieht. Nur bei ausgesprochener Bilateralität der Adnexerkrankung ist die Exstirpation beider Tuben und Ovarien angezeigt, und es will mir nicht einleuchten, wenn Schauta auch bei nur einseitiger Erkrankung die Adnexa der anderen Seite und den Uterus mitentfernt. Nur bei sicher bilateralem Process — und dies trifft allerdings für die gonorrhoischen Fälle meist zu — ist die vaginale Hystero-Salpingo-Oophorectomie zweifellos das ungefährlichere Verfahren. Bei nur als einseitig diagnosticirter Erkrankung dagegen möchte ich auch heute noch die Laparotomie für den geeigneteren Weg halten, die erkrankten Adnexe in Angriff zu nehmen. Nur diese allein gewährt einen wirklich klaren Einblick in das Becken und ermöglicht Aufschluſs über die Frage, inwieweit die Krankheit ausgebreitet ist, inwieweit ein radikales Verfahren angezeigt ist, ob es gestattet ist, ein Ovarium zurückzulassen u. s. w. Freilich sieht man sich selbst dann noch oft genug zur Entfernung beider Adnexe und event. auch des Uteruskörpers genötigt. Aber die Laparotomie gestattet doch wenigstens — eben des klaren Einblicks wegen — die größtmögliche [illegible], conservativ zu verfahren.

Nun ist in neuerer Zeit die vaginale Koeliotomie als Concurrenzoperation [illegible] Bei der immerhin noch geringen Erfahrung der [illegible] ist es heute noch nicht möglich, sich ein sicheres [illegible] Leistungsfähigkeit, über ihre Indikationsstellung und [illegible] zu bilden. Immerhin glaube ich nach meinen eigenen [illegible] daſs sie speciell behufs Entfernung entzündlicher [illegible] der abdominalen Koeliotomie an Sicherheit [illegible] Hauptvorzug der letzteren, die klare Übersicht [illegible] fällt weg, da das Loch, durch welches [illegible] man in Folge dessen allzusehr an [illegible] zwar speziell bei den vaginalen A[illegible] doch war ich in einem Falle, e[illegible] andere Operateure, genötigt, der Blutst[illegible] zu entfernen, was allein schon gege[illegible] letzter Zeit die vaginale Koelio[illegible] erkrankter Adnexa wieder ver[illegible] nur noch in Ausnahmefälle[illegible] Gründen (z. B. bei Prolaps) v[illegible] erforderliche Adnexentfernung [illegible] Nebenoperation darstellt [1]).

[illegible] die Frage der „Resection“ von Ova[illegible] Oophoritis. Meiner Ansicht nac[illegible] denn man kann während der Oper[illegible]

[1]) [illegible] auf dem Leipziger Gynäkologen-Ko[illegible] ein weiteres Stadium getreten. Die [illegible] sprachen sich für die mögli[illegible] [illegible] aus.

..n erkrankten Eierstock nicht ansehen. inwieweit er noch gesundes Gewebe ..hält. Das trifft für alle verschiedenen Formen der infektiösen Oophoritis .. Fast scheint diese Erwähnung überflüſsig, jedoch hat bekanntlich Sip-..l den Vorschlag der Resection wenigstens bei den tuberkulösen Uterus-..nexen gemacht, um die Energie des Uterusgewebes gegen die Uterus-..krankungen zu erhalten. Ich kann diesem Vorschlag um so weniger zu-..mmen, als wir an der Breslauer Frauenklinik nach einer von Fritsch ..sgeführten sehr schwierigen und darum — in Bezug auf das stark ad-..erente Ovarium — nicht ganz vollkommenen Entfernung der tuberkulösen ..terusadnexe eine schwere Miliartuberkulose sich entwickeln sahen, welche .. diesem Falle sicher auf die hier ganz unbeabsichtigte „Resection" zurück-..führen ist.

Auch bei andersartiger Aetiologie habe ich meine conservativen Be-..rebungen bei Adnexoperationen wegen eitriger Salpingo-Oophoritis sich be-..rafen gesehen; wiederholt wurden die zurückgelassenen Ovarien oder Ovarien-..ste Ausgangspunkt von Exsudaten und neuen Beschwerden. Wo also aus ..ieser Indication überhaupt operirt werden muſs, da empfiehlt es sich auch ..as erkrankte Organ vollständig zu entfernen.

## b. Die chronische Oophoritis.

### Litteratur.

..bel, Verhandlungen der Deutschen Ges. f. Gynäkol. V, 1893, p. 269.
..ell, Edinb. med. Journ. 1892. Febr.
..ulius, Beiträge zur Geburtshülfe und Gynäkologie (Festschrift für Hegar). Stuttgart, Enke, 1889, p. 187 u. ff.
..erselbe. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXIII, p. 358 u. ff.
..erselbe, Münch. med. Wochenschr. 1895, p. 764.
..ulius und Kretschmar, Angiodystrophia ovarii. Stuttgart, Enke, 1897.
..hampionnière, citirt nach Boisleux, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 1297.
..hrobak, Wien. med. Wochenschr. 1893, No. 49, 51, 52 und 1894 No. 1, 2 und 3.
..oe, H. Amer. journ. of obstetr. 1886, Juni, p. 561.
Dührssen, A. Berlin. klin. Wochenschr. 1894, No. 29.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 1266 (Discussion).
Förster, The Amer. Journ. of Obst. XXIX, Febr. 1894, p. 145 u. ff.
Head, Über die Vertheilung des Gefühls mit besonderer Berücksichtigung des Schmerzes in visceralen Erkrankungen. Brain 1893 (ref. im Centralbl. f.. Gynäkol 1894, p. 71).
Kyri, Verhandlungen der Deutschen Gesellsch. f. Gynäkol. V, 1893, p. 385.
Leopold, Arch. f. Gynäkol. Bd. XXI.
Martin, A. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Gynäkol. IV, 1891, p. 242 und V, 1893, p. 239.
Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. 1893, No. 30.
Derselbe. Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 1266 (Discussion).
Matthaei. Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 828.
Nagel, Arch. f. Gynäkol. Bd. XXXI, p. 327 u. ff.
Palmer, Ch. Med. News 1892, Oct. 8.
Péan. Diagnostic et traitement des tumeurs de l'abdomen etc. T. III, Paris, Masson 1895, p. 603 u. ff. u. 672.

Petitpierre, Arch. f. Gynäkol. Bd. XXXV, p. 460 u. ff.
Pilliet, Arch de Tokol. et de Gynécol 1894. No. 2.
Polk, Med. record. 1893, Mai 17.
Popoff, Arch. f. Gynäkol. Bd. VIII, p. 293 u. ff.
Pozzi, Lehrbuch der klin. u. operat. Gynäkol. Deutsche Übersetzung von Ringier. Basel, Sallmann, 1892. Bd. III, p. 640 u. ff.
Derselbe. XI. Internat. Congress in Rom, s. auch Centralbl. f. Gynäkol. 1894. p. 5
Prochownick, Arch. f. Gynäkol. Bd. XXIX.
Schauta, Verhandlungen der Deutsch. Gesellsch. f. Gynäkol. V, 1893, p. 155.
Sippel, Centralbl. f. Gynäkol. 1893, p. 43.
Slavjansky, ebendort, 1892, p. 697.
Skene, Med. news 1891, Juni 14, p. 654 (s. Centralbl. f. Gynäkol. 1892, p. 120).
Stratz, Gynäkol. Anatomie. Cirkulationsstörungen u. Entzündungen der Ovaria Berlin, Fischer-Kornfeld, 1892.
Derselbe, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1893, Bd. XXVI, p. 1.
Veit, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 1266 (Discussion).
Winternitz, Die chron. Oophoritis. Tübingen, Pietzker, 1893.
Ziegler, Lehrbuch d. spec. pathol. Anat., 7. Aufl., 1892, Jena, G. Fischer.

Unter chronischer Oophoritis verstehen wir eine infolge andau[ernder] Einwirkung eines Reizes entstandene Hypertrophie und Hyperplasie [des] Organs. Der hypertrophisch-hyperplastische Prozeſs spielt sich im we[sent]lichen im Stroma ab, und zwar unter erkennbarer Vermittlung des Blutg[efäſs]systems. Jedoch erleidet auch das Parenchym naturgemäſs Veränderu[ngen,] welche — wenigstens auf dem Höhepunkt der Erkrankung — nicht a[nders] als zu den Hypertrophien gerechnet werden können. Je nachdem [die] Parenchymveränderungen makroskopisch mehr oder weniger in den V[order]grund treten, hat man den Krankheitsprozeſs als follikuläre oder als [inter]stitielle Entzündung bezeichnet. Diese Einteilung ist jedoch eine rein [künst]liche, welche das Wesen der Erkrankung nicht trifft; denn stets geh[en die] Veränderungen im Stroma Hand in Hand mit denen des Parenchyms.

## Ätiologie.

Alle Zustände des weiblichen Körpers, welche zu einer länger dau[ernden] oder sich häufig wiederholenden Hyperämie der inneren Genitalien [durch] Congestion oder Stauung führen, sind auch geeignet, chronische Oop[horitis] zu erzeugen. Ihre Ätiologie ist deshalb sehr mannigfaltig.

Sexuelle Überreizung, vor allem die gewohnheitsgemäſs betriebe[ne] vollkommene und widernatürliche Befriedigung des Geschlechtstriebe[s,] Onanie, der Coïtus interruptus, der Coïtus bei rigidem Hymen und Im[potenz] des Ehemannes bewirken eine Dauercongestion der Genitalien, fern[er] hygienisches Verhalten während der Menstruation, besonders Erkältunge[n,] körperliche Überanstrengungen in der arbeitenden Klasse, Störung[en im] Wochenbett, Subinvolution der Genitalien, sowie Lageveränderungen ders[elben.] Blutstauung wird ferner durch Erkrankungen des Herzens und der [Leber] bedingt, sowie durch habituelle Verstopfung. Der Abusus spirituosorum, [den] die Engländer hier anzuführen pflegen, wirkt wohl weniger chemisc[h als] durch Circulationsstörungen (Lebercirrhose) auf das Ovarium ein.

Ein grofses Contingent zur chronischen Oophoritis stellt diejenige
yperämie der Genitalien, welche die Grundlage abgiebt, für die Entwicklung
n Geschwülsten. Es ist charakteristisch, dafs man in Ovarien mit
eginnenden Neubildungen oft deutliche Zeichen chronischer Oophoritis findet
nd dafs man bei Ovarialtumor der einen Seite nicht selten den anderen Eierstock
ntzündlich erkrankt antrifft. Bekannt ist ferner das häufige Vorkommen
hronischer Oophoritis beim Uterusmyom (Bulius) und -Carcinom (Stratz).

Endlich giebt es eine chronische Eierstocksentzündung auf infektiöser
asis; zum Teil als Endresultat mittelschwerer akuter Erkrankungen, wovon
rüher die Rede war. Besonders die Gonorrhoe hinterläfst oft chronische
Oophoritis. Nicht selten jedoch ist die Entzündung von vorne herein chronisch,
ie entwickelt sich bei Entzündungen benachbarter Körperteile, wie Tube,
Beckenbauchfell, Parametrium. Blinddarm, auf dem Boden collateraler
Hyperämie. Es ist nicht notwendig, dafs die Krankheitserreger, z. B.
Gonokokken oder Tuberkelbacillen, welche in der Tube infektiös gewirkt
haben, in das Ovarium selbst eindringen. Es genügt die collaterale
Hyperämie, wenn sie eine Zeit lang persistirt, zum Zustandekommen der
chronischen Oophoritis.

## Pathologische Anatomie.

Die Erkrankung ist meist doppelseitig, wenn auch verschieden ausgebildet.
Die Eierstöcke sind häufig durch Adhäsionsmembranen mit den Nachbar-

Fig. 53.



Die rechtsseitigen Adnexa eines Uterus myomatosus.
Chronische Oophoritis und Perioophoritis
(Natürliche Gröfse.)

organen verbunden, sie sind stets vergröfsert, bis hühnereigrofs und darüber
(Fig. 53). Während die Form des Ovariums in der Regel erhalten geblieben
ist, zeigt sich die Oberfläche oft buckliger als sonst, wenn auch glatt. Die

Consistenz ist derber. Auf dem Durchschnitt (Fig. 54) erscheint die corticale Schicht verdickt und von einer grofsen Zahl Graaf'scher Follikel durchsetzt. Dieselben sind von verschiedener Entwickelung und Gröfse, hirsekorn- bis kirschgrofs und darüber, oft so reichlich, dafs der Eindruck von Cystenbildung erweckt wird. Wir bezeichnen deshalb die Frauen diesen Zustand als „sclerocystische Oophoritis". Hegar hat ihn bekanntlich kurzweg „kleincystische Degeneration" benannt. Gegen diese von Bulius auf Grund sorgfältiger mikroskopischer Untersuchungen als gerechfertigt bezeichnete Benennung sind mehrfach Bedenken erhoben worden, insofern die „kleinen Cysten" in der Mehrzahl nichts anderes als mehr oder weniger „normale" Follikel darstellen, somit von einer Degeneration zunächst nicht die Rede sein kann. Ziegler hat deshalb diesen Zustand als „follikuläre Hypertrophie" bezeichnet und ihn von der eigentlichen Oophoritis getrennt. Wiewohl ich nun mit der Auffassung des Zustandes als eines hypertrophischen im Grofsen und Ganzen übereinstimme, so halte ich diese Abtrennung von der „Entzündung" nicht für zweckmäfsig, insofern ich — wie bereits angedeutet — eben diese Hypertrophie für eine Folge der chronischen Entzündung zu halten genötigt bin, für den einen Ausdruck des chronischen Reizzustandes im Eierstock, dessen Gegenstück die Hypertrophie und Hyperplasie des Stromas ist. Diese hypertrophischen Vorgänge als chronische Entzündungen zu bezeichnen, scheint mir durchaus korrect, ebenso korrect wie wir analoge Veränderungen an anderen Körperteilen, z. B. im Endometrium, als chronische Entzündungen zu bezeichnen gewohnt sind.

Fig. 54.



Ovariumdurchschnitt. (Natürliche Gröfse.) Chronische Oophoritis Verdickung des Stroma, Dilatation der Follikel, teilweise Follikelatresie.

Genauer betrachtet, ist das pathologisch-anatomische Bild der chronischen Oophoritis folgendes:

Das Keimepithel ist, soweit vorhanden, unverändert.

Die sog. „Albuginea" ist je nach dem Alter der Kranken von verschiedener Dicke, oft erheblich verdickt, andererseits an den Stellen, an denen sich gröfsere Follikel an die Oberfläche drängen, verdünnt. Das darunter liegende Bindegewebe der Parenchymzone ist in der Regel bedeutend vermehrt und zellenreich. Sind viele dilatirte Follikel vorhanden, so tritt allerdings die Hyperplasie des Stromas in den Hintergrund, die Scheidewand zwischen je 2 Bläschen kann sogar sehr schmal werden. Eine nennenswerthe Rundzelleninfiltration ist bei der eigentlichen chronischen Oophoritis nicht zu bemerken.

Wenn in dieser Beziehung die Angaben der verschiedenen Autoren abweichen, so liegt ...s offenbar an dem zu Grunde liegenden Material. Rechnet man zur chronischen Oophoritis ...ch die infektiösen Entzündungen, wenn dieselben in ein subakutes oder chronisches Stadium ...treten sind, so kann man sich nicht wundern, wenn reichliche Leukocytenanhäufung zu ...den ist. Wählt man sich aber nur die eigentliche chronische Oophoritis aus, die der oben ...sprochenen Definition entspricht, so wird man die Rundzellenanhäufung naturgemäſs ver...issen, selbst dann, wenn es sich um diejenige chronische Entzündung handelt, die sich im ...nschluſs an ursprüngliche infektiöse Entzündung entwickelte. Daſs die Spuren derselben ...ı Ovarium vollständig verschwinden, ist schon von Ziegler hervorgehoben und auf die ...oſse Regenerationskraft des Eierstocksgewebes zurückgeführt worden.

Das Hilusgewebe ist oft verbreitert, zeigt jedoch in der Regel keine ...llige Hyperplasie, dagegen sind die darin enthaltenen Gefäſse stark verdickt, ...owohl in der Media, als ganz besonders in der Intima. Dieselbe ist meist ...u einer mehr oder weniger homogenen hyalinen Maſse umgewandelt, zuweilen ...n so hohem Grade, daſs das Lumen verschlossen wird (Endarteriitis obliterans). Die kleineren Gefäſse, besonders diejenigen der cortikalen Schicht, sind im Gegensatz zu denen des Hilus wenig verändert.

Am bemerkenswertesten gestalten sich die Alterationen am Follikel-apparat, jedoch sind gerade in dieser Beziehung die Bilder sehr verschieden je nach dem Alter der Patientin und dem Stadium der Erkrankung. Primärfollikel sind auch bei jüngeren Personen auffallend wenig vertreten, oft vollständig geschwunden. Wo sie vorhanden, erscheinen sie normal. Dagegen ist die Zahl der Graaf'schen Eollikel meist vermehrt. In einigen Fällen sind bis zu 20 Bläschen mittlerer Gröſse vorhanden, in andern ein oder zwei gröſsere Hohlräume, meist in den Polen des Eierstocks gelegen, und eine Anzahl kleinerer.

Wo die Follikel fehlen, liegt entweder höheres Alter oder vorausgegangene schwere Infektion des Eierstocks zu Grunde, welche zum Schwund des Parenchyms führt, wie oben geschildert. Dies sind die Fälle, die man auch als „interstitielle Oophoritis“ bezeichnet.

Frische Corpora lutea findet man sehr selten, häufiger — besonders in der Markschicht — fibröse Körper. Die Struktur der Follikel ist im Groſsen und Ganzen normal, bei stärkerer Ausdehnung der Höhle ist das Ei meist nicht mehr auffindbar, dagegen bleibt die Membrana granulosa in der Regel erhalten (Fig. 55). Zuweilen jedoch, jedenfalls nach längerem Bestande, erleidet der Follikel Veränderungen, die man als Verödung oder Atresie bezeichnet (s. Fig. 49 auf p. 254). Die Zellen der Membrana granulosa zerfallen wie die des Discus oophorus körnig und mischen sich dem Follikelinhalt als schollige Gebilde bei. Der Inhalt wird resorbirt, der Follikel fällt zusammen, und ohne Bildung einer Luteïnmembran dringt das umgebende Bindegewebe ein, ein Corpus fibrosum bildend.

Nach Stratz atrophirt der Follikel unter gleichzeitiger Wucherung der Tunica interna, welche schlieſslich die Stelle des Follikels ersetzt und das Corpus candicans bildet.

Wie aus der Schilderung hervorgeht, erzeugt die chronische Entzündung durch stärkere Transsudation in die Primärfollikel einen Zustand scheinbarer

Follikelvermehrung. Es werden natürlich nicht neue Follikel gebildet, sondern die vorhandenen in reichlicherer Zahl vergröfsert. Dafs dabei die Hyperämie eine Rolle spielt, geht schon daraus hervor, dafs nicht selten der Follikelinhalt blutig gefärbt ist. Dem raschen Anwachsen der Follikel (Ziegler's Hypertrophie) entspricht der Schwund der Primärfollikel. Nun bewirkt die Verdickung der Albuginea die Erschwerung der Follikeleröffnung. Der Follikel wird schliefslich durch Untergang des Eies steril, persistirt in dieser Verfassung eine Zeit lang oder geht zeitig zu Grunde (Follikelatresie). Dem entspricht wiederum die Seltenheit der Corpora lutea bei der chronischen Oophoritis,

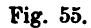
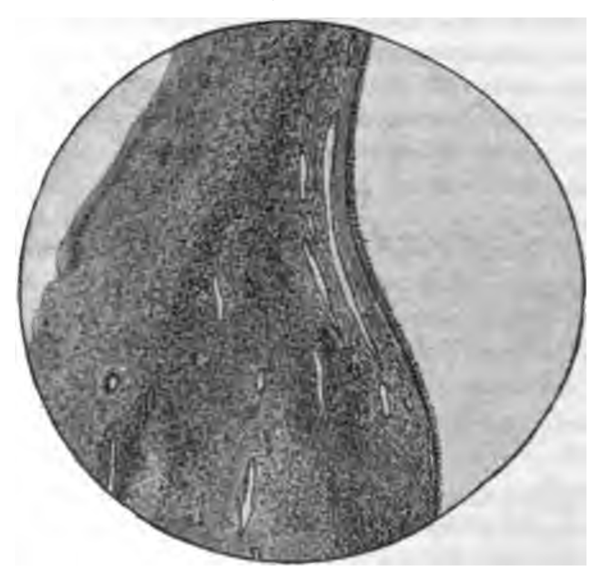


Fig. 55.



**Oophoritis chronica.**
Links Eierstocksoberfläche, rechts Innenwand eines dilatirten Graaf'schen Follikels mit erhaltener Membrana granulosa. In der Tunica interna der Theka folliculi langausgezerrte Kapillaren. Hyperplasie des Stromas.

während die Corpora fibrosa reichlicher sind. **Das pathologische** also der rasche Ablauf der an sich zum grofsen Teil phys logischen Veränderungen und der vorzeitige Untergang Follikel („vorzeitige Alterserscheinung", Bulius).

Der Endausgang der chronischen Oophoritis ist entweder Schrumpf des Eierstocks oder Cystenbildung. Durch fortgesetzte Atresie der Foll schwindet allmählig das Parenchym, während das Stroma sich mehr und m verdichtet, es entsteht Cirrhosis ovarii.

Es können aber auch — und das ist gar nicht selten, — der eine o andere der steril gewordenen Follikel unter dem Einflufs der chronischen Hyp ämie weiter mit Transsudat gefüllt werden, dann entsteht die Cystenbildu welche in einem späteren Kapitel besondere Besprechung erfahren soll.

Bulius hat vor kurzem ein neues Krankheitsbild unter dem Namen „Angiodystrophia
rii“ aufgestellt, welches mir bei meinen Untersuchungen über die chronischen Ernährungs-
rungen des Eierstockes gleichfalls begegnet ist, ohne jedoch auf mich den Eindruck einer
sonderen, gegenüber den oben geschilderten chronisch entzündlichen Zuständen sich scharf
hebenden Krankheit zu machen. Da jedoch Bulius auf diesem Gebiete anerkannter-
afsen eine grofse Erfahrung besitzt, so will ich nicht unterlassen, die Hauptmerkmale der
giodystrophia ovarii hier kurz zu erwähnen: Die Ovarien sind vergröfsert, besonders im
ckendurchmesser, an der Oberfläche stark gefurcht und von auffallender Derbheit. Die
terien und Capillaren in Mark und Rinde sind hochgradig vermehrt und zeigen enorme
rdickung und hyaline Degeneration der Wandung bis zum Verschlufs des Lumens. Im
renchym besteht starke Verminderung der Primordialfollikel, kleincystische Degeneration
r Graaf'schen Bläschen, ferner entschieden pathologische Vorgänge bei der retrograden
etamorphose der in gesteigerter Zahl ungeplatzt zu Grunde gehenden Follikel.

## Symptomatologie.

Das klinische Krankheitsbild ist entsprechend der Ätiologie ein vielestaltiges. Verheirathete und Ledige, Vielgebärende und Nulliparae können on chronischer Oophoritis befallen werden. Die Symptome sind zum Teil uf das causale Leiden, zum Teil auf den Eierstock zurückzuführen. Nur die etzteren sollen an dieser Stelle Erwähnung finden. Ziemlich constant sind Schmerzen in der Ovarialgegend, welche bei gröfserer Intensität nach dem Schenkel hin ausstrahlen. Die Kranken geben oft an, dafs an ganz bestimmten Punkten des Unterleibes der hauptsächlichste Sitz des Schmerzes ist. Kyri hat durch seine mühevollen Untersuchungen gezeigt, dafs derartige Punkte dem cerebrospinalen Nervensystem zugehören und dafs sie denjenigen Stellen entsprechen, wo peripherische Äste spinaler Nerven durch Muskelfascien hindurchtreten, um die Haut mit sensiblen Fasern zu versorgen. An den Bauchdecken sind es die motorischen Punkte der 3 Bauchwandmuskeln, aufserdem fand Kyri Bezirke, die den Durchbruchsstellen des N. cutaneus femoris, des N. spermaticus und der Nn. clunium superiores entsprechen. Diese Hautäste entspringen aus den Wurzeln des 12. Intercostalnerven und des 1. und 2. Lumbalnerven. Die Verbindung der spinalen Nerven mit dem Sympathicus geht durch die Spinalganglien, welche durch Rami communicantes mit dem 12. Ganglion des Bruststranges, bezw. mit dem 1. und 2. Ganglion des Lendenstranges in Verbindung stehen. Die aus diesen entspringenden Nerven vermitteln durch das Ganglion renale secundum, bezw. das Ganglion spermaticum supremum die Beziehung zu den Ovarialnerven. Es ist dadurch die Bahn klar gelegt, auf welcher der Schmerz vom Eierstock in peripherische Gebiete ausstrahlt.

Die an und für sich fast beständigen Schmerzen steigern sich bei körperlichen Anstrengungen, bei der Defäcation, bei der Cohabitation, sowie zur Zeit der Menstruation, besonders im Beginn derselben, andererseits — in manchen Fällen — gerade in der Mittelzeit zwischen 2 Menstruationsperioden als sog. „Mittelschmerz“,

Übrigens ist die Toleranz der Kranken wohl auch verschieden, und man findet nicht selten besonders bei Geschwulstoperationen ausgesprochene

chronische Entzündung in dem einen oder andern Eierstock, ohne daß
Patienten über Schmerzen geklagt hätten. Heftig sind dagegen die
schwerden bei den chronisch-infektiösen Prozessen an den Uterusadnexen
dem Beckenbauchfell. Nur ist in diesen Fällen, wie bereits v. Winckel
Martin u. A. hervorgehoben haben, schwer zu unterscheiden, was
Ovarium und was den complicirenden Erkrankungen zuzuschreiben ist.

Die von Charcot als Krankheitsbild aufgestellte Ovarie ist, wie l
zutage wohl allgemein anerkannt ist, kein Symptom der chronischen Oopho
sondern kommt als eine Teilerscheinung im Gesammtbilde der Hysterie
sogut bei normalen wie bei erkrankten Eierstöcken vor. Dagegen ist es
unzweifelhaft, dafs die chronische Oophoritis besonders bei neuropathisch
anlagten Individuen häufig der Ausgangspunkt wird für die Entwick
nervöser Allgemeinsymptome, deren vielgestaltiges Krankheitsbild allzubel
ist, als dafs es an dieser Stelle Schilderung verdiente. Glücklicherweise
die schwersten Formen verhältnismäfsig selten.

Die Menstruationsblutung ist in der Regel verstärkt und verlänge
atypisch im Eintritt, jedoch wohl weniger infolge eines reflektorischen
flusses vom Eierstocke aus, wie Brennecke u. A. meinen, sondern w
Uterusschleimhaut mit erkrankt ist und zwar auf Grund derselben U
welche auch die chronische Oophoritis veranlafste. Vorzeitige Menopa
Verlaufe der Erkrankung ist von v. Winckel u. A. beobachtet word
Folge von Schrumpfung der Ovarien.

Sterilität ist nach Olshausen nicht selten. Sie dürfte dur
anatomischen Veränderungen am Eierstock selbst, sowie durch e
Complicationen am Beckenbauchfell, an der Tube und dem Uterus zu er
sein. Andererseits sind auch nach längerem Bestande der Krankheit C
tionen beobachtet worden, was mit dem anatomischen Bilde in so w
vereinbaren ist, als im Eierstock für die Fortpflanzung bekanntlich sehr
lich gesorgt ist und deshalb immer noch gesunde Primärfollikel vorl
sein können, wenn ringsum viele erkrankt sind.

Die chronische Eierstocksentzündung ist äufserst langwierig,
Duncan u. A. unheilbar, doch ist eine vollständige Rückbildung
günstigen Umständen, besonders zur Zeit der Menopause, nicht zu bezw
Zuweilen steigern sich die Beschwerden derart, dafs der Lebensgenufs
ständig verbittert wird und Arbeitsunfähigkeit eintritt.

Die geschilderten Krankheitssymptome finden sich nach Bulius besonders hoc
ausgeprägt bei der Angiodystrophia ovarii. Sie erheischen die Kastration, welche me
Erfolge erzielen soll.

## Diagnose.

Die Diagnose beruht unter Berücksichtigung der klinischen Sym
im wesentlichen auf der genauen combinirten Untersuchung. Fühlt man
den Eierstock deutlich vergröfsert und — auch bei wiederholter Untersu
— stets in derselben Weise auf Druck schmerzhaft, so ist man berec

Diagnose auf chronische Oophoritis zu stellen. Die Diagnose kann bei fer Lage der Eierstöcke recht leicht sein, so dafs man sogar die buckligebene Oberfläche constatiren kann. In der grofsen Mehrzahl der Fälle gegen wird die Betastung des Eierstocks durch dicke Bauchdecken, hohe ıge des Organs, Adhäsionen mit Nachbarorganen, besonders aber durch ımplicationen mit Tubenerkrankungen erschwert und kann sogar unmöglich macht werden. In solchen Fällen erlangt man oft noch Aufschlufs durch mbinirte Bauchdecken-Rectum-Vagina-Untersuchung, wobei das Herabziehen s Uterus mittels Muzeux unterstützt.

## Therapie.

Angesichts der anatomischen Veränderungen bei chronischer Oophoritis rd man von der Therapie eine vollständige Restitutio in integrum nicht warten können. Wir müssen uns begnügen, die Beschwerden zu beseitigen. 'enn durch Nachlafs der Hyperämie und Schrumpfung der Follikel die varien abschwellen und unempfindlich werden, wenn die Menstruation sich gelt und die consensuellen Erscheinungen in den Hintergrund treten, so ist e Aufgabe des Arztes erfüllt, auch wenn Veränderungen am Eierstock rückbleiben.

Die therapeutischen Mafsnahmen sind im wesentlichen dieselben wie bei len chronischen „Unterleibsentzündungen“, doch gehört gerade hier viel ısdauer und Consequenz von Seiten des Arztes wie der Kranken dazu, um s Ziel zu erreichen. Bei irgend erheblichen nervösen Allgemeinsymptomen ıd örtliche Mittel mit äufserster Vorsicht anzuwenden, da sie in der Regel erschlimmerung im Gefolge haben. Eine mit Sorgfalt und Sachkenntnis leitete antinervöse Behandlung ist hier am Platze.

Führt das Leiden trotz sorgsamer Behandlung zur Arbeitsunfähigkeit ıd zur Verbitterung des Lebensgenusses, so kommt die Entfernung der anken Organe in Frage. Ueber die Berechtigung derselben ist viel gestritten ›rden. Fritsch[1]) sagt sehr mit Recht, dafs die Berechtigung und Notındigkeit dieser Operation weniger im Allgemeinen, als speziell in jedem ızelnen Falle erwogen und festgestellt werden mufs“, wobei häufig die ziale Stellung der Kranken entscheidet.

In Bezug auf die Auffassung der Operation stehe ich ganz auf dem kannten Standpunkt Martin's, es handelt sich hier nicht darum, die 'ulation und Menstruation zu beseitigen, sondern kranke Organe zu entnen, es handelt sich nicht um Kastration, sondern um die Ovariectomie. enn man sich dessen bewufst bleibt, wird man die bereits bei der handlung der akuten Entzündungen als notwendig bezeichnete konservative chtschnur nicht verlassen, d. h. man wird bei einseitiger Erkrankung auch r die einseitige Ovariectomie vornehmen und bei doppelseitiger Oophoritis rgsam erwägen, ob es wirklich notwendig ist, beide Eierstöcke vollständig zu

[1]) Fritsch, Krankheiten der Frauen, Berlin, Wreden 1896, p. 411.

entfernen, oder ob es erlaubt ist, sich auf der minder erkrankten Seite mit einer Resection zu begnügen. Allgemeine Vorschriften lassen sich auch hier nicht geben. Alter der Patientin, Schwere der Erkrankung im allgemeinen, begleitende äufsere Umstände, vor allem aber die Betrachtung des Eierstocks während der Operation selbst, werden im Einzelfalle zu entscheiden haben, ob die Erhaltung eines Stückes gesunden Ovarialgewebes möglich und wünschenswert ist. Dafs derartige konservative Methoden keine höheren Gefahren bieten, als die radikalen, auf der anderen Seite aber für die Erhaltung der weiblichen Funktionen von grofsem Wert sind, hat besonders Martin gezeigt. Ihm sind zahlreiche Operateure nachgefolgt. Die Erfolge, die ich in 17 Fällen damit erzielt habe, ermutigen mich zu weiteren Versuchen. In Bezug auf die Technik ziehe ich die Ausschneidung des erkrankten Teiles mit nachfolgender Vernähung vor, doch genügt bei ausgebreiteter Follikeldilatation auch die Ignipunktur. Die einfache Punktion erfordert zuweilen wegen unangenehmer Blutungen überflüfsige Nahtanlegung, ein Übelstand, den die Ignipunktur vermeidet.

Diese Operation läfst sich auch durch Scheidenschnitt ausführen.

Die meisten Resektionen und Punkturen am chronisch entzündeten Eierstock werden wohl nur als Nebenoperation bei Gelegenheit von Laparotomien und vaginalen Eingriffen ausgeführt. Sie sind technisch in der Regel leicht und einfach im Gegensatz zu den Operationen an infektiös erkrankten Organen, und deshalb eignet sich hier gelegentlich auch die vaginale Koeliotomie.

Absichtlich bin ich an dieser Stelle nicht auf das Verhalten bei komplizierenden Erkrankungen des Beckenbauchfells und der Tube eingegangen, da diese an anderer Stelle dieses Buches zur Besprechung gelangen. In Bezug auf die Technik der Ovariectomie überhaupt verweise ich auf das entsprechende Kapitel über Ovariotomie.

## 4. Die Atrophie der Ovarien.

### Litteratur.

Cohn, E., Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XIV, 1887, p. 194.
Dudley, Palmer, New-York med. journ. 1888, p. 147 u. 174.
Eisenhart, Die Wechselbeziehungen zwischen den internen und den gynäkologischen Erkrankungen. Stuttgart, 1895, Enke.
Fischer, Wiener med. Wochenschr. 1896. p. 358.
Freund, W. A., Volkmanns Sammlung klin. Vortr. 1889, No. 329 u. 330.
Gottschalk, Volkmanns Sammlung klin. Vortr. N. F. 1892, No. 49.
Hezel, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkunde, IV. 1893, p. 353.
Hofmeier, Berlin. klin. Woch. 1883, p. 641.
Israel, O., Virchows Arch. Bd. LXXXIII, 1881, p. 181.
Kleinwächter, Centralbl. f. Gynäkol. 1892, No. 10.
Derselbe, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. XVII, 1889, p. 56.
Landau, L., Berl. klin. Wochenschr. 1887, No. 11.
Levinstein, Centralbl. f. Gynäkol. 1887, No. 40 und 52.
Liebersohn. ref. aus dem Russischen: Centralbl. f. Gynäkol. 1895. p. 1007.
Mosler, Virchow, Festschrift 1891, Bd. II., p. 101 (cit. nach Eisenhart, l. c. p. 49)

üller, P. Die Krankheiten des weibl. Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu den Geschlechtsfunktionen. Stuttgart. Enke, 1888.
ebel, Centralbl f. Gynäkol. 1888, p 499.
assower, Centralbl. f. Gynäkol. 1893, p. 33,
fannenstiel, Archiv f. Gynäkol, Bd. 40, 1891, p, 366, (Druckatrophie des Eierstocks durch Parovarialcyste).
troynowski, aus dem Russischen referirt in Frommels Jahresbericht 1891, p. 565.
horn, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. Bd. XVI. 1889, p. 57.

Die Atrophie der weiblichen Geschlechtsteile tritt als physiologische Erscheinung jenseits des Klimakteriums auf. Pathologisch ist die Atrophie zu nennen, wenn sie zur Zeit der Blüte des Geschlechtslebens beginnt.

Das Ovarium unterliegt der Druckatrophie durch wachsende Geschwülste, sei es in dem Organ selbst enthaltene Cysten oder innig anliegende Neubildungen benachbarter Organe, zu denen insbesondere die Parovarialcysten zu rechnen sind. Die Atrophie kann so hochgradig werden, dafs makroskopisch vom Ovarium nichts mehr zu sehen ist und die Deutung des Ursprungs der Geschwulst auf Schwierigkeiten stöfst. Nach Palmer Dudley können varicöse Venenerweiterungen im Mesovarium, die „Varicocele" des Weibes, Atrophie des Ovariums zur Folge haben. Vorzeitige Eierstocksschrumpfung wird ferner beobachtet nach schweren entzündlichen und hämorrhagischen Affectionen des Organs, wie Typhus und Puerperalfieber, sowie nach Vergiftungen mit Phosphor und Arsenik. Bei schwerem Morphinismus kommt es infolge von Funktionshemmung des Ovariums durch das Narkotikum zur „Inaktivitätsatrophie" (Levinstein), die durch Abgewöhnung wieder heilbar ist.

Dafs übrigens Morphinistinnen selbst schlimmster Art konzipiren und spontan gebären können, davon habe ich mich durch eigene Beobachtung überzeugt.

Sodann sind Störungen des Stoffwechsels zu erwähnen, wie Diabetes mellitus, selbst in leichteren Fällen, auch Diabetes insipidus (ein Fall von Cohn bei alter Lues), schwere Anaemien, chronische Nephritis (Thorn). Gar nicht selten ist die Eierstocksatrophie bei Lungenschwindsucht in vorgerückteren Stadien, zuweilen wurde sie beobachtet bei Myxödem, bei Fettsucht, bei Morbus Basedowii, bei Akromegalie, sowie infolge von schweren psychischen Alterationen. Klinisch ist Amenorrhoe, in einigen Fällen aber auch verstärkte und unregelmäfsige Blutung (vorzeiges Klimakterium) die Folge.

Diagnostisch ist aufser der Kleinheit der Ovarien auch Kleinheit und Schlaffheit des mitatrophirten Uterus verwertbar. Die Therapie ist nur bei heilbarem Grundleiden aussichtsvoll.

Nicht erwähnt ist in diesem Kapitel die angeborene Hypoplasie und der Defekt der Ovarien, da diese Anomalien in dem Kapitel über die Entwickelung und Entwickelungsfehler der Genitalorgane ihre Erledigung gefunden haben.

Dennoch benütze ich diese Gelegenheit, um eine hierher gehörige Beobachtung kurz mitzuteilen: Vor 2 Monaten entfernte ich bei einem Pseudohermaphroditen mit durchweg männlichem Habitus ein mäch-

tiges Uterusmyom samt den Ovarien und Tuben. Die Ovarien waren übernormal grofs, aber an der Oberfläche vollkommen glatt und ungefurcht. Die Person hatte, obwohl bereits 43 Jahre alt, niemals eine menstruale Blutausscheidung gehabt. In den Ovarien fand sich keine Spur von Parenchym bei der mikroskopischen Untersuchung, sondern nur Bindegewebe, aber mit der in Rinden- und Markschicht typischen Struktur und Anordnung. Es handelte sich also um Defekt der wesentlichen Substanz der weiblichen Keimdrüse, also eigentlich um Geschlechtslosigkeit bei morphologisch sonst weiblich entwickelten inneren Genitalien. Bemerkenswert ist die Hyperplasie des Stromas der Ovarien und die Bildung des Myoms im Uterus. Äufserlich bestand Hypertrophie der Clitoris und Persistenz des Sinus urogenitalis, wie gewöhnlich. (Über diesen in mehrfacher Weise interessanten Fall werde ich an anderer Stelle ausführlicher berichten.)

## 5. Nekrose der Ovarien.

### Litteratur.

Israël, O., Virchows Archiv, Bd. 35, 1881, p. 181.

Nekrose des Eierstocks wird bei schwerer Wundinfektion und bei vollkommener Gefäfskompression durch Stieltorsion beobachtet. O. Israël fand bei einer im diabetischem Coma Verstorbenen beide Ovarien nekrotisch, d. h. in schlaffe fluktuirende Säcke verwandelt von klein Hühnereigröfse. Die Wandungen waren aufsen glatt, trübe, mattgrau, rot, innen fetzig und lehmfarben. Der Inhalt bestand zum Teil aus zähflüssigem grauem Detritus, teils aus mehr trockener bröckliger schmieriger Masse.

## 6. Hypertrophie und Hyperplasie der Ovarien.

Abgesehen von der durch chronische Entzündung hervorgerufenen Hypertrophie giebt es auch eine idiopathische Hypertrophie des Eierstocks, als einfachen Excess der Bildung ohne wesentliche Bedeutung. Bei Myoma uteri trifft man zuweilen sehr grofse Ovarien mit gesunder Struktur. In anderen Fällen bilden die Hypertrophieen offenbar den Übergang zur Geschwulstbildung (Fibroma ovarii.)

Es giebt auch eine congenitale Hyperplasie. Dieselbe äufsert sich zuweilen in der Frühreife, in vorzeitiger Ovulation und Menstruation, sowie der Möglichkeit von Konzeption im Kindesalter.

## 7. Retentionscysten des Eierstocks.

### Litteratur.

Auvard, Traité pract. de gynécol. Paris. 1891.
Bulius, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. XV, p. 365 und ff.
Fränkel, Eug., Archiv f. Gynäkol. Bd. XLVIII, p. 1 u. ff.
Gottschalk, Centralbl. f. Gynäkol. 1890, p. 12.

...gel, Archiv f. Gynäkol., Bd. XXXI. p. 327.
...shausen, l. c.
...tit, Nouv. arch obstetr. 1888.
...annenstiel, Verhandlungen der 68. Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte zu Frankfurt a. M. 1896.
...zzi, Traité de Gynécol, Paris 1890. p. 719 und 720.
...ratz, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. XXVI, p. 11.
...egler, Spec. Patholog. Anatomie, Jena 1892, p. 831.

Retentionscysten können hervorgehen aus Graaf'schen Follikeln und aus ...elben Körpern.

### a. *Follikelcyste, Hydrops follicularis.*

Unter diesem Namen werden heutzutage alle diejenigen Cysten des Eier...ocks zusammengefafst, welche glattwandig und mit seröser Flüssigkeit erfüllt ...nd und weder bei makroskopischer noch bei mikroskopischer Betrachtung ...roliferationserscheinungen aufzuweisen haben. Meiner Ansicht nach müssen ...ir hier zwei von einander histologisch und genetisch verschiedene Arten unter...cheiden. Die einen sind von beschränkter Gröfse und epithellos, die andern ...on unbeschränkter Gröfse und epitheltragend. Letztere müssen wir zu den ...eubildungen zählen, wenn sie auch verschieden sind von den Kystadenomen ...les Eierstocks. Sie sollen daher in dem entsprechenden Kapitel erörtert ...verden. Erstere dagegen sind sicher keine Neubildungen, sie stellen im Gegen...teil einen degenerativen Prozefs dar, und es gebührt ihnen daher der Platz unter den Ernährungsstörungen des Eierstocks.

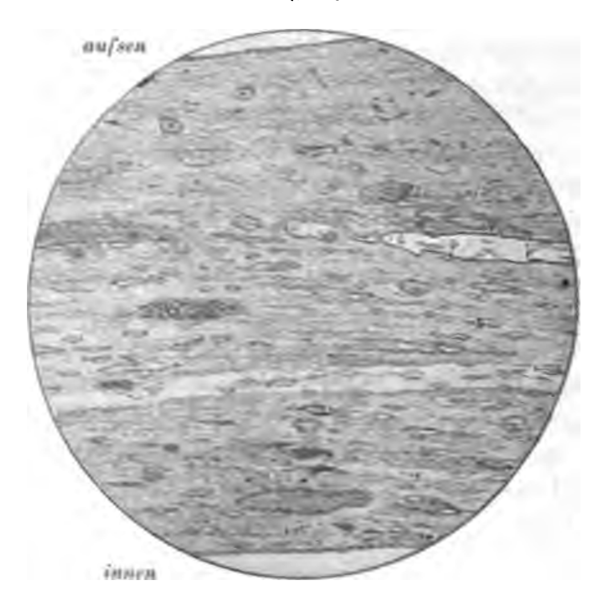
Die epithellose Cyste, der eigentliche Hydrops des Graaf'schen Follikels, erreicht in der Regel nur Wallnufsgröfse, selten Faustgröfse. Das ganze Ovarium (Fig. 56) ist in eine Cyste verwandelt, deren Wandung die kümmerlichen Reste des Parenchyms aufweist, deren Inhalt rein serös und nahezu klar ist, von gelblicher Farbe oder durch blutige Beimischung rötlich, zuweilen getrübt. An der Peripherie ist die Wandung dünner, an der Basis verdickt, und hier findet man gelegentlich noch einige Graaf'sche Follikel und fibröse Körper, selten Primärfollikel innerhalb eines stark verdichteten Bindegewebes, kurzum Befunde, die wir bei der chronischen Oophoritis bereits kennen gelernt haben. Und dafs wir es hier in der That mit den Endprodukten der chronischen Entzündung zu thun haben, dafür sprechen sowohl klinische wie anatomische Befunde. Die Cyste ist nicht selten allseitig verwachsen oder es sind Zeichen überstandener oder noch bestehender Entzündung an andern Teilen des Genitalapparates vorhanden, besonders an der Tube oder an dem andern Ovarium. Zuweilen findet man deutliche Übergangsformen zwischen der sogenannten „kleincystischen Degeneration“ und der Cyste. Der Follikel hypertrophirt zunächst, wird durch die verdickte Albuginea am Platzen gehindert, das Ei geht zu Grunde, die Membrana granulosa degenerirt fettig, der Follikel wird atretisch. Dauert nun die Transsudation aus der hyperämischen Theca interna fort, so füllt sich der Hohlraum weiter und wird zur Cyste, die bei fortschreitender Ausdehnung das übrige Ovarialgewebe durch Druck zur

Fig. 56.



Hydrops follicularis von Faustgröfse.
(Ovariotomie bei Gravidität im 4. Monat.)

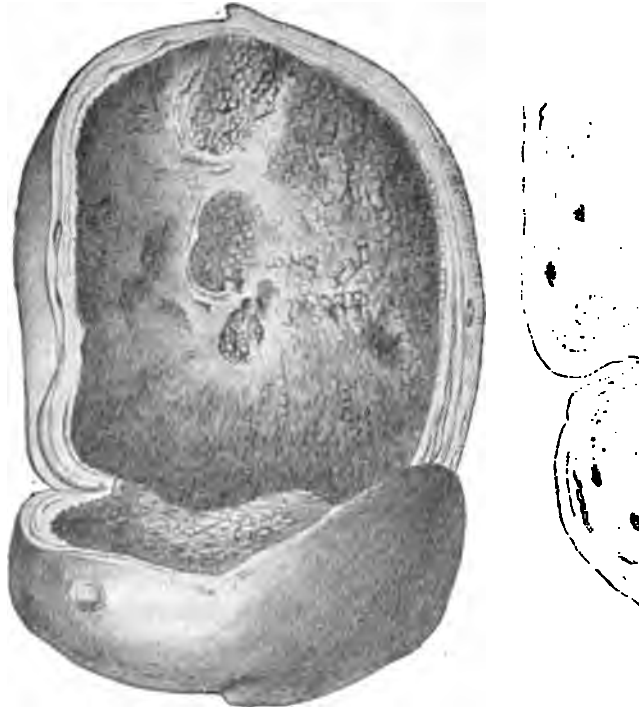
Fig. 57.




Wand eines faustgrofsen Hydrops follicularis.
Zellarmes Bindegewebe, platt ausgezerrte Blutgefäfse, aufsen eine dünne Albuginea, innen kein Epithel. Nirgends „Drüsenschläuche" oder Ovarialparenchym sichtbar.

die anfangs zweifellos vorhandene Proliferation der Luteïnschicht ist ... eine gesteigerte physiologische Wucherung bei der Produktion des ... Körpers aufzufassen und findet, wie diese, ihren Abschlufs in der Bil... bekannten colloiden von spärlichen Bindegewebsfasern und Spindelzellen ... zogenen Gewebes. Nagel und Bulius beschreiben solche Cysten mit ...

Fig. 58.



Corpus-luteum-Cyste.
(Nach Eug. Fränkel.)

Fig. 59.



Innenwand einer alten Corpus-luteum-... Wellige kernarme hyaline Membran.

liger, kernarmer hyaliner Membran an der Innenfläche. Auch ich ... die Cysten des gelben Körpers bisher nur in dieser Art kennen gelernt. (Fig...

Meiner Ansicht nach sind dieselben nichts anderes, als ein weiteres St... der von Fränkel geschilderten Cysten. Auch die Corpus-luteum-C... können multipel auftreten. Nach den bisherigen Kenntnissen ist die Ätio... derselben, ebenso wie auch bei den Follikelcysten, in der chronischen Oo... ritis zu suchen, welche durch dauernde Hyperämie zu stärkerer Transsud... in den Hohlraum führt. Die Annahme von Fränkel, dafs ein massi... Blutaustritt bei der Eröffnung des Follikels als Reiz auf die Luteïnsc... wirkt, dürfte auf dasselbe hinauskommen. Meiner Ansicht nach besteht zwi... den Follikelcysten und den Corpus-luteum-Cysten kein wesentlicher U... schied. Das eine Mal wird der ungeborstene, das andere Mal der gebor... Follikel betroffen. Deshalb trifft man auch epithellose Eierstockscysten, d...

genese sich nicht sicher feststellen läfst, zum Teil Übergangsformen, zum Teil Endstadien der cystischen Degeneration.

Klinisch unterscheiden sich die beiden Arten von Retentionscysten überhaupt nicht von einander, beide wachsen äufserst langsam und — wie wir sahen — nur bis zu beschränkter Gröfse, sie erzeugen Beschwerden, sofern sie mit der Umgebung verwachsen sind, was bei dem entzündlichen Ursprung häufig der Fall ist, aber die Beschwerden sind nicht so charakteristisch, dafs eine Diagnose möglich wäre. Kleine Cysten machen den Eindruck entzündlicher Adnextumoren, gröfsere lassen sich von den cystischen Neubildungen nicht unterscheiden.

Spontanheilung durch Bersten ist zweifellos möglich. Meist erheischt der beständige Druckschmerz die Entfernung der Cysten, welche um so mehr angezeigt ist, als der gynäkologische Befund das Vorhandensein einer Neubildung niemals ausschliefst.

---

Im Anschlufs an die Eierstockscysten erwähne ich kurz die Tuboovarialcysten. Die Schilderung derselben hat Herr von Rosthorn übernommen, dem wir eine ausgezeichnete Studie darüber verdanken.

## D. Fremdkörper im Eierstock.

### Litteratur.

Haveland, Med. record. 1892, Oct. 1.
Liebmann, Centralbl. f. Gynäkol. 1897, p. 421.

Haveland fand in einem Ovarialabscess ein 2 cm langes Stück einer Nähnadel. Das Netz war stark entzündet und verdickt, die Flexur fest mit dem Uterus verwachsen und beide Ovarien geschwollen und tief im Becken fixirt. Haveland nimmt an, dafs die Nadel einmal verschluckt worden war und vom Darm aus in den Eierstock gelangte, wobei die geschilderte Verwachsung entstand. Liebmann fand ein Bruchstück einer Stopfnadel im Uterus und linken Ovarium, die Extraction gelang leicht per vaginam.

## E. Echinococcus im Ovarium.

### Litteratur.

Bielowsky, Centralbl. f. Gynäkol. 1893, p. 319.
Freund, W. A., Gynäk. Klin. I, Strafsburg 1885.
Péan, Diagn. et Trait. des Tumeurs de l'Abdomen., Paris 1895, p. 670.
Schultze, B. S., Festschr. d. Deutschen Ges. f. Gynäcol. 1893, Wien, A. Hölder (enthält die gesamte Litteratur bis 1894).
Schatz, Beiträge mecklenb. Ärzte z. Lehre v. d. Echinococcuskrankheit. Stuttgart 1885. p. 176, 191.
Winckel, Frauenkrankheiten. Leipzig 1890.

Die geschützte Lage des Eierstocks bringt es mit sich, daſs derselbe nur extrem selten den Wirt für Entozoëen abgeben kann. Wiederholt sind Fälle beschrieben worden, in denen sich neben multiplem Echinococcus der Bauchhöhle auch an und in den Genitalien Blasen vorfanden.

W. A. Freund teilt einen Fall mit, in welchem aus einem multilokulären Echinococcus des groſsen Netzes mehrere Blasen in eine geborstene Ovarialcyste eingewandert waren. Ich selbst operirte vor 4 Jahren ein junges Mädchen, in deren Bauch- und Beckenhöhle es zur Aussaat von zahllosen Echinococcusblasen gekommen war, so daſs ein mächtiger multipler Ovarialtumor vorgetäuscht wurde; in zwei Sitzungen mit einem sechswöchentlichen Intervall entfernte ich gegen 100 einzelne Blasen, z. T. unter äuſserst mühsamer Ausschälung aus dem Mesenterium, wobei auch Verletzungen des Darmes, ja sogar eine partielle Resektion einer Dünndarmschlinge unvermeidlich war und zahlreiche Blutgefäſse unterbunden werden mussten. Die erste Operation dauerte 2, die zweite ein und eine halbe Stunde. Am schwierigsten war die Ausräumung des Beckens. Zwei Blasen wurden, als zu innig mit dem Mastdarm verwachsen, nur incidirt, ausgewischt und tamponirt. Patientin genas. Über den Genitalbefund kann ich mitteilen, daſs Uterus und rechte Adnexe frei waren, während die linken Adnexe sich in einem durch schwartige Verlötungen unentwirrbaren Konglomerat von Echinococcusblasen verloren, welches durch die sehr mühsame Exstirpation vollends zur Unkenntlichkeit entstellt wurde. Es fanden sich darin atrophische Reste der Tube, dagegen kein Eierstocksgewebe. Sicherlich aber war im Bauch nichts zurückgeblieben, was als linkes Ovarium hätte gedeutet werden können. Ich nehme daher an, daſs auch dieses Organ sekundär vom Echinococcus befallen worden war.

v. Winckel sagt mit Recht, daſs Echinokokken der Ovarien und der breiten Mutterbänder oft garnicht zu unterscheiden sind.

B. S. Schultze veröffentlicht einen Fall, der anatomisch klarer liegt. Er entfernte einer 22jährigen Frau 31 gesonderte Echinococcusblasen aus der Leibeshöhle, deren eine, eine Cyste von 15 cm Durchmesser mit allen Zeichen der Echinococcusnatur, sich als das rechte Ovarium erwies. Zwar war funktionsfähiges Eierstocksgewebe in der Wand der Blase nicht mehr zu entdecken, doch lieſs das Verhalten dieses Tumors zum Parovarium und zur Tube keinen Zweifel, daſs es sich hier um das Ovarium handelte.

Péan exstirpirte einer 18jährigen Spanierin eine solitäre nirgends adhärente Cyste, welche 8 Liter Flüssigkeit mit Hydatiden gemischt enthielt und dem rechten Ovarium entstammte unter teilweise intraligamentärer Entwicklung. Dieses scheint bisher der einzige Fall zu sein, in welchem der Echinokokkus als primär im Ovarium aufgetreten zu bezeichnen ist.

Aus der älteren vielfach unkontrollirbaren Litteratur sind nach Schultze nur zwei Fälle von Chemnitz, (De Hydatidibus Echinococci hominis. Halis 1834) und der von Generali (La Spallanzani, Fasc. I—II, Anno XI Serie 2, Modena 1883).

# F. Neubildungen des Eierstocks.

## I. Allgemeines.

rr, Amer. journn. of obst. 1890. Nov., p. 1195.
und, H. W., Sammlung klinischer Vorträge No. 361, 362, 1890.
rselbe, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XVII, p. 165.
itsch, Krankheiten der Frauen.
eckel, H., Über Affektionen der Pleura bei Erkrankungen der weiblichen Sexualorgane. Inaug.-Dissert. Strafsburg 1883.
cht, Inaug.-Diss. Halle 1895.
rchand, Beiträge zur Kenntnis der Ovarien-Tumoren. Halle, W. H. Schmidt, 1879.
ritan, Gaz. médic. de Paris 1893, No. 2.
hausen, l. c.
wlik, Ueber pseudoligamentöse Eierstocksgeschwülste. Wien. Safár. 1891.
annenstiel, Arch. f. Gynäkol. Bd. XLVIII, H. 3.
rselbe, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXVIII, H. 2.
bson, M., Lancet, 1887, Juli 30, p. 213.
xer, Inaug.-Diss. Marburg 1891.
ratz, Die Geschwülste der Eierstöcke. Berlin, Fischer-Kornfeld, 1894.
gl, „Genaue Untersuchung von 12 Ovarialtumoren." München, Ackermann, 1896.
gner, Arch. f. Heilkunde. 1864, Bd V, p. 61.
aldeyer, Arch. f. Gynäkol. Bd. I, 1870.
rth, Arch. f. Gynäkol. Bd. XV, 1880.
interitz, Inaug.-Diss. Tübingen 1888.
eifel, Vorlesungen über klin. Gynäkol. Berlin, Hirschwald 1892,
wie die Lehrbücher der pathologischen Anotomie und der Gynäkologie (s. auch den Abschnitt über Stieltorsion).

Die Eierstocksgeschwülste sind sehr mannigfaltig in ihrem Bau, ihrer sammensetzung, ihrem Wachstum und in ihrer klinischen Bedeutung. Doch ben die verschiedensten Arten derselben viel Gemeinsames, so dafs es mir eckmäfsig erscheint, der Besprechung der einzelnen Arten einige Bemerngen voranzuschicken.

### 1. Bau der Geschwülste.

Es giebt cystische und solide Neubildungen. Erstere überwiegen. Die liden behalten im allgemeinen die Form des Eierstocks bei, die cystischen gegen weichen von derselben meist erheblich ab und haben ein unbeschränks Wachstum. Es giebt Geschwülste des Eierstocks von solcher Gröfse, wie e an keinem andern Organ des menschlichen Körpers vorkommen, so grofs, ifs thatsächlich der ganze Körper im Verhältnifs zu dem Tumor wie ein nhängsel desselben erscheinen kann. Wiederholt sind Kystome von Zentnerewicht beschrieben worden. Maritan exstirpirte ein solches von 80 Kiloramm. Die Frau hatte vor der Operation ein Gewicht von 117 Kg. Doch nd so grofse Tumoren heutzutage selten, da sie zeitiger operiert werden.

Die Gestalt der Eierstocks-Kystome ist unregelmäfsig kuglig, je gröfser, n so mehr der Kugelform sich nähernd, während die kleineren sehr unregel-

mäfsig gestaltet sein können. Die Oberfläche ist in der Regel bläulich-perlmutterglänzend, aber auch grünlich, bräunlich, gelb oder weiß mit verschieden gefärbten Flecken oder vollkommen transparent. Die Farbe ist abhängig von dem Inhalt der Kystome und der Dicke der Cystenwandung. Die cystischen Neubildungen sind in der Regel vielkammerig mit zahlreichen sekundären Cystenbildungen in den Wandungen, oft dicke Konglomerate bildend, welche einen fast soliden Eindruck machen können. Auch die unilocularen Tumoren haben solche Tochtercystchen in der Regel aufzuweisen. Je größer und vielkammeriger die Geschwulst, desto häufiger herrscht der eine Hohlraum an Gröfse vor, die kugelige Hauptcyste bildend, welcher die kleineren und kleinsten Cysten als bucklige oder plattenartige Verdickungen der Wand anhängen. Doch kommen auch mehrere solcher „Hauptcysten" in einem Tumor vor. Der Inhalt der Cysten ist je nach der Art der Neubildung von verschiedener Beschaffenheit, aber auch innerhalb ein und derselben Geschwulst qualitativ verschieden (s. unten.)

## 2. Art der Insertion der Tumoren.

Die Ovariengeschwülste sind entweder gestielt oder intraligamentär entwickelt.

Der Stiel kann kurz oder lang sein, straff oder bandartig. Er entsteht unter dem Einflufs der Zerrung seitens der Geschwulst durch Hyperplasie des Ligamentapparates des Eierstocks, besteht also aus dem Mesovarium mit den angrenzenden Teilen des Lig. latum, dem Lig. suspensorium ovarii und dem meist stark verdickten Lig. ovarii proprium. Die Tube bleibt dabei durch ihre Mesosalpinx von dem Tumor getrennt, nur die Ampulle ist mittelst des straff angezogenen Lig. infundibuli-ovaricum dem Tumor fest angeheftet oder doch genähert. Die Tube ist fast stets verlängert. Bei der Ovariotomie wird aus technischen Gründen die Tube in der Regel mit entfernt und wird deshalb im allgemeinen zu den Stielgebilden gezählt.

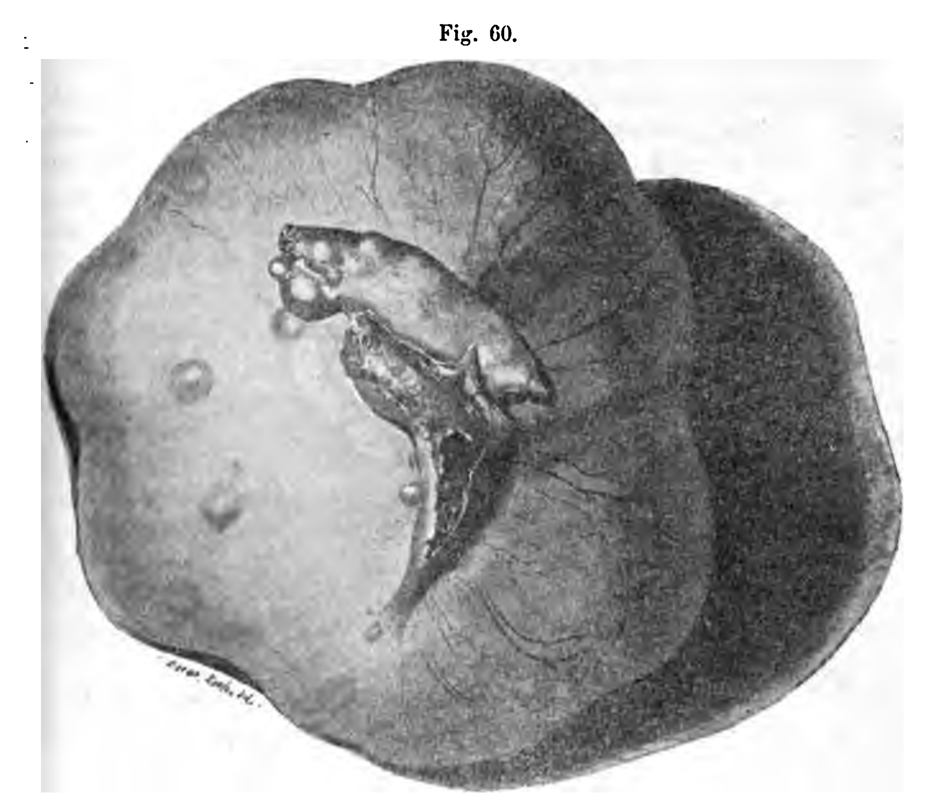
An dem herausgeschnittenem Ovarientumor erscheint die Schnittfläche in Form eines Dreiecks, das allerdings sehr verschieden sein kann, spitz oder stumpfwinklig, klein oder grofs oder ganz langgezerrt. (Fig. 60 und ...) Die Ecken des Dreiecks werden gebildet von dem Lig. ovarii uterinum, dem Querschnitt der Tube und dem Stumpf der Art. spermatica (Lig. suspensorium ovarii.) Der Stiel besteht aus Bindegewebe mit eingestreuten glatten Muskelfasern und enthält die stark hypertrophirten Blutgefäfse.

Die Länge und Breite des Stieles ist sehr verschieden. Durchschnittlich 4—5 cm. lang, kann er 15—20 cm. erreichen, kann aber auch so kurz sein, dafs man von rein praktischem Standpunkt aus ihn als ganz fehlend bezeichnen muß. Ebenso schwankt die Stielbreite zwischen 2 und 12 cm.

Die Verschiedenheiten sind abhängig teils von der primären Insertion des Eierstocks an der hinteren Platte des Lig. latum, teils von dem Ausgangspunkt und dem Wachstum der Neubildung. War der Eierstock

ünglich seicht in das Lig. lat. eingebettet, entwickelte sich das Gewächs der Eierstocksrinde, so ist ein langer schmaler Stiel die Regel; war dagen die primäre Einbettung tiefer oder war der Ausgangspunkt der Geschwulst Hilus ovarii oder hatte die ursprünglich in der Rinde entstandene Neudung auch die Marksubstanz bis zum Hilus vollständig durchwuchert, so ein kurzer breiter Stiel vorhanden. Alle möglichen Varationen sind denkbar.

Fig. 60.



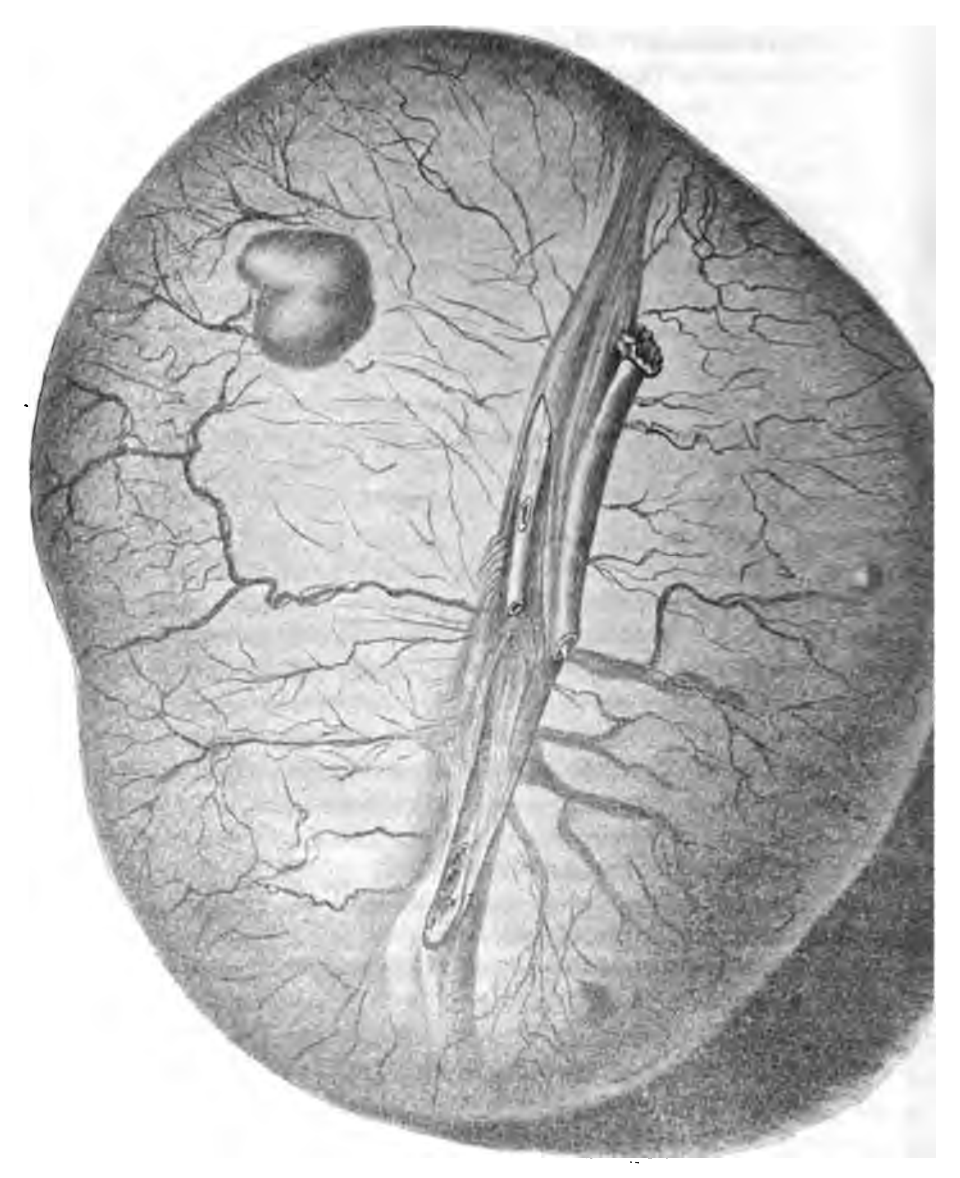
Dreieckige Schnittfläche eines gut gestielten Ovarialtumors (Pseudomucinkystom) mit anhängender Tube.
Unten: Lig. ovar. uterinum. Rechts: Tubenquerschnitt.
Oben links: Querschnitt der Vasa spermatica.

In seltenen Fällen findet sich ein doppelter Stiel, entstanden durch Spalng des Lig. latum, sei es zwischen Tube und Lig. ovarii oder nach Werth vischen den medianen und den lateralen Abschnitten des Ligamentapparates.

Bei intraligamentärer Geschwulstentwicklung werden die Perinealduplikaturen entfaltet und zum Überzug des Tumors verwendet; die anegenden vom Beckenbauchfell bekleideten Organe, besonders Tube, Uterus, eckenboden, seitliche, hintere, seltener vordere Beckenwand werden dem Tumor ngelagert, je nach der Wachstumsrichtung in verschiedener Weise; die beeglichen Organe, besonders Tube und Uterus werden stark verdrängt und hließlich auseinander gezerrt, die Tube kann dabei bis über 20 cm. ver-

längert werden. Je nach dem Grade der Ligamententfaltung giebt es teilweise und vollständig intraligamentär, subserös entwickelte Tumoren.

Fig. 61.



Lang ausgezerrter Stiel eines grofsen Kystadenoms (Pseudomucinkystom).
Unten: Lig. ovarii uterinum.
Oben rechts: Tubenquerschnitt.
Oben links: Art. spermatica (Lig. suspensor. ovarii).

bleibt bei den letzteren immer ein Teil, die ursprüngliche Eierstocksober vom Peritoneum unbekleidet, auch kann nach Olshausen sekundär

ıhiscenz des peritonealen Überzuges der Tumor in mehr oder minder grofser sdehnung wieder frei werden. Ist nur die Mesosalpinx entfaltet, so bildet ı aus dem Lig. latum ein Geschwulststiel, ähnlich wie bei einer Parovarialte. In diesen durch Auszerrung oft sehr langen Stiel kann durch Emporen der vorderen Platte des breiten Bandes auch ein Teil des Lig. rotunı einbezogen werden. Klinisch verhalten sich solche teilweise intraligaıtär entwickelte Geschwülste ebenso wie die primär gestielten.

Die Ursache der subserösen Entwicklung wird von Freund, Stratz A. auf die primäre Eierstocksinsertion zurückgeführt. Bei seichter Ein-ıung sei Aussicht auf Stielbildung, bei tiefer Einbettung auf intraligamens Wachstum vorhanden. Diese Ansicht kann ich mit Olshausen und rtin nicht teilen. Wirklich tief eingebettete Ovarien findet man sehr en, dagegen ist subseröse Geschwulstentwicklung relativ häufig.

Auch würde die Freund'sche Erklärung nur für Gewächse der Markstanz passen, denn diese ist es allein, welche bei tiefer Einbettung intralimentär zu liegen kommt. Nun sind aber gerade die grofse Mehrzahl der serösen Eierstocksgeschwülste epithelialer Natur, d. h. aus der Rinde mmend, welche stets intraperitoneal gelagert bleibt. Die Art der Eierstocksertion kann daher nur Einflufs haben auf Länge und Breite des Stieles, e oben bereits auseinandergesetzt wurde, nicht aber auf die Wachstumshtung der Neubildung. Diese liegt vielmehr in der Geschwulstentwicklung bst. Bekanntlich entstehen die Kystadenome aus Drüsenschlauchbildungen ı Epithels in der Rindenschicht. Hält sich diese Wucherung innerhalb der ndenschicht, so bleibt der Eierstock auch als Geschwulst so gestielt, wie es von Anfang an war. Wuchern aber die Drüsenschlauchbildungen in ı Hilus hinein, dann entfalten sie zunächst den Eierstock selbst, sie breiten h weiter in dem angrenzenden Bindegewebe des Lig. latum aus, welches die unmittelbare Fortsetzung des Hilusgewebes ist. und können auf diese eise unbegrenzt subserös weiterkriechen.

Dafs die mit wässrigem Sekret gefüllten Flimmerepithelkystome mit ıer gewissen Vorliebe subserös sind, liegt offenbar daran, dafs die Drüsenıläuche in dem festeren Gewebe der Rindenschicht einen zu grofsen Widernd zu überwinden haben und deshalb sich schwerer zu Cysten umbilden nnen, während sie in der lockeren Marksubstanz ein leichteres Fortkommen ben, sich besser dilatiren können. Dafür spricht, dafs man gerade bei sen Geschwülsten das Adenomstadium am besten verfolgen kann, und dafs n oft Drüsenschläuche findet, welche den Eierstock von aufsen nach innen f durchsetzen.

Bei den Pseudomucinkystomen fehlen solche Beobachtungen, das zähe ırk quellende Sekret führt frühzeitige Cystenbildung herbei, indem es den iderstand auch festeren Bindegewebes leicht überwindet. Deshalb bleiben se Drüsenschläuche und Cysten an der Stätte ihres Ursprungs, der Eierckrinde, und der Tumor entwickelt sich fast stets gestielt.

Bei den dermoiden Neubildungen ist intraligamentäre Entwicklung
weil dieselben dort den Knoten bilden, wo sie entstehen, nicht aber Spr
treiben. Hier ist subseröses Wachstum nur denkbar, wenn der
Geschwulstherd in der Nähe der Insertionsstelle des Eierstockes selbst

### 3. Ausbreitung der Tumoren in der Becken- und Bauchhöhle.

Gemäfs der Verschiedenheit der Insertion ist die Richtung des Geschw
wachstums, bezw. die Ausbreitung der Geschwulst in der Becken- und Ba
höhle eine verschiedene. Gestielte Tumoren machen in der Regel
Wanderung durch, anfangs innerhalb des kleinen Beckens, dann aus dem
heraus in die Bauchhöhle hinein. Der Wanderungsmechanismus
Peaslee, Fritsch u. A. zutreffend geschildert. hat eine eingehende
Würdigung erfahren in der Arbeit von H. W. Freund. Nach Freu
können wir zwei Stadien unterschieden. Im ersten Stadium senkt sich
wachsende Geschwulst nach der Mitte zu in den Douglas'schen Raum, den Ut
nach vorn und nach der entgegengesetzten Seite verdrängend. Die St
gebilde sind an der vorderen Tumorfläche, die Tube zieht quer
dieselbe hinweg, das Lig. ovarii proprium ist nicht gedreht. Die Blase
in Bezug auf den mit der Cervix verbundenen Zipfel nach der entgeg
gesetzten Seite verschoben und nur um ein weniges elevirt.

Nur ausnahmsweise liegt der Tumor vor dem Uterus. Dann ist anzunehmen, dafs
Organ bereits vor der Geschwulstentwicklung diese Lage hatte, oder dafs der Uterus bei
Retroflexion die Wanderung des Tumors in den Douglas'schen Raum verhinderte. Si
dabei Adhäsionen vorhanden, so können dieselben primär oder secundär entstanden sein, kei
falls aber kann man den Adhäsionen eine derartige Zugkraft zutrauen, dafs sie einen
sprünglich hinter dem Uterus gelegenen Eierstockstumor nach vorn zerren könnten.

Bei weiterem Geschwulstwachstum gelangt die obere Kuppe in d
Bauchraum und gewinnt schliefslich das Übergewicht, sie lehnt sich v
über, zieht den im Becken gelegenen Anteil nach sich aus dem Beck
heraus und gelangt an die vordere Bauchwand. Diese Wanderung geht
einer Rotation nach vorwärts und etwas seitwärts einher, die obere Geschwu
kuppe kommt nach vorn, der Uterus wird nach hinten gedrängt, ohne je
mal retroflektirt zu werden. Die Stielgebilde kommen hinter den Tumor
liegen und erfahren eine schraubenartige Drehung um ca. 90°, die Torsi
stelle liegt im uterinen Drittel des Stieles, gedreht ist stets das Lig. ov
und ein Teil des Lig. latum, die Tube nur dann, wenn die Mesosal
beim Geschwulstwachstum stark verkürzt war. Das Lig. ovarii verläuft n
sagittal, das Lig. latum wird auf den Tumor heraufgezogen. Die Blase
mit dem Uterus nach hinten ins Becken gedrängt und durch den Tumor
oben her central eingedrückt (Freund). Die Därme liegen nach oben
hinten von dem Tumor, Coecum und Flexur seitlich. Die beim Übergang
dem ersten in das zweite Stadium erfolgende Geschwulstdrehung mufs als
normale bezeichnet werden und ist, was den Angaben Freunds gegenü

ɔrgehoben werden mufs, klinisch nicht von Bedeutung, sofern sie einen lranten nicht überschreitet.

. Nach Cario und Thorn braucht übrigens die Wanderung des Tumors nicht immer ·orsion des Stieles einherzugehen.

Die geschilderte Wanderung und Lagerung der gestielten Geschwülste ɔt sich so häufig, dafs sie als die Regel bezeichnet werden kann. Doch men zahllose Ausnahmen vor. Straffheit der Bauchdecken, namentlich Nulliparen, kräftig entwickelte Bauchmuskulatur, abnorm fette Bauchwand ndern die Rotation des Tumors nach vorn, der Uterus bleibt dann vor Tumor liegen, meist elevirt und der vorderen Bauchwand stark genähert. Blase wird mit nach oben gezogen. Auch die Stielgebilde liegen vorn. s Verhalten ist nach Freund besonders ausgeprägt bei infantilem tus.

Der Übergang vom ersten in das zweite Stadium der Geschwulstwanderung ferner unterbleiben, wenn der Uterus durch entzündliche Prozesse und sionen immobilisirt ist, wenn er durch Schwangerschaft oder Myom-ᴗcklung stark vergröfsert ist, wenn beide Ovarien gleichzeitig zu Tumoren ɒeriren, vor allem wenn die Geschwulst des Eierstockes im Becken zu-ɒehalten wird, sei es durch ein zu starkes Vorspringen des Promontoriums durch eine angeborene Tiefe und Geräumigkeit des Douglas'schen ɒes bei Schlaffheit des Beckenbodens und Antepositio uteri (Freund) endlich durch Adhäsionen. Sodann ist die Art der Geschwulst selbst ohne Einflufs auf die Lagerung derselben. Grofscystische Tumoren n sehr dazu, den normalen Wanderungsmechanismus durchzumachen, e mit ausschliefslich kleineren Hohlräumen, solide oder halbsolide oren wachsen oft aufwärts, ohne aus dem kleinen Becken herauszu-lern. Bösartige Neubildungen umwachsen den Uterus nicht selten derart, er dadurch fixirt wird. Dermoide lagern sich zuweilen trotz vollkommener ɜglichkeit abnorm (s. das betreffende Kapitel). Kurze straffe Stiele ver-ɜrn weniger die Geschwulstwanderung und Drehung, als das Verhältnis Uterus. Sie eleviren denselben durch Zug (Olshausen) oder drehen elben um die Längsachse (Freund).

Wesentlich anders als bei den gestielten Geschwülsten ist die Art der ɔreitung bei den intraligamentären. Vollkommen intraligamentäre Tumoren ıen nicht wandern, wohl aber können sie durch Wachstum bedeutende se erreichen und nach Ausfüllung des Beckenraumes in die Bauchhöhle ngen. Die Entfaltung des breiten Bandes kann nach allen Richtungen erfolgen. Durch Wachsthum nach unten erreicht der Tumor das para-ane Bindegewebe und stöfst schliefslich median an den Uterus und lateral lie Beckenwand; der Uterus wird dadurch nach der gesunden Seite und ı vorn verdrängt und bei weiterem Wachstum gehoben. Die Portio steht r als die untere Geschwulstkuppe. Da das intraligamentäre Wachstum er Regel zugleich nach unten und hinten erfolgt, so wird schliefslich der us an die vordere Beckenbauchwand angeprefst und daselbst fixirt.

Seltener ist die Entfaltung der Peritonealduplikatur vorzugsweise na
dann wird der Uterus nur bei Seite geschoben und die Umschlags
Peritoneums von der Bauchwand auf das breite Band hoch hinauf
selbst bis Schambeinhöhe, und zum Tumorüberzug verwendet. In jed
wird die Blase teilweise oder ganz aus dem Becken herausgehob
Thatsache, deren diagnostischen Wert besonders Freund betont ha

Nicht immer ist das Ligam. latum vollständig entfaltet, es kann z
Tumor und Uterus oder Beckenwand noch ein Teil des breiten Lig
frei bleiben. Selten wird der Uterus von der Neubildung umwachse
Abhebung der hinteren Peritonealbekleidung bis zur anderen Seite.

Ist das Becken von dem Tumor ausgefüllt, dann wächst dersel
seiner oberen Kuppe in die Bauchhöhle, ohne seinen Standort zu ver
aufserdem aber dringt er in das retroperitoneale Bindegewebe vor nac
verschiedensten Richtungen. Er kann rechts in das Mesocoecum h
wachsen, links die Flexura sigmoidea emporheben, hinten bis an die
mesenterii gelangen und auf diese Weise umfangreiche Verschiebunge
Verzerrungen der Beckenbauchorgane veranlassen. Der Ureter kann
lichen Druck erleiden, doch wird selten die Durchgängigkeit vollständ
gehoben. Auch die grofsen Gefäfse erfahren zuweilen eine Kompression
zum Tumor führenden Verästelungen werden unter Umständen weit a
ander gespreizt, sodafs bei der Exstirpation zahlreiche Ligaturen erfor
werden.

Entwickeln sich beiderseits subseröse Eierstocksgeschwülste, so w
anatomische Bild noch komplizirter, der Uterus wird dann besonders
gehoben und vollkommen immobilisirt, zuweilen in die Länge gezerrt (
21 cm. [Farr]). Gesellt sich eine adhäsive Entzündung hinzu, so ka
Anatomie der Beckenorgane bis zur Unentwirrbarkeit entstellt werden.

## 4. Adhäsionen.

Sowohl gestielte wie subseröse Geschwülste können Verwachsung
der Nachbarschaft eingehen. Selten sind dieselben schon vor der
entwicklung vorhanden gewesen. Sie können alsdann bei dem w
Wachstum gedehnt werden, so dafs die Ausbreitung der Geschwulst
wesentliche Beschränkung erleidet. Nur sehr feste Verwachsungen
die gestielten Geschwülste an der normalen Wanderung.

War das breite Ligament mit der Tube über dem Ovarium
hinteren Beckenwand verwachsen, so entwickelt sich der Tumor in
geschlossenen Raum scheinbar intraligamentär (pseudointraligime
Wachstum, Pawlik). Die Wirkung auf die Nachbarorgane is
ähnlich derjenigen bei echt intraligimentärer Entwicklung.

Nach meinen Erfahrungen ist das pseudointraligamentäre Geschwulstwachs
grofse Seltenheit, dagegen relativ häufig bei Ovarialabscessen und Follikelcysten.
auf entzündlicher Basis entwickelt haben.

In den meisten Fällen sind die Adhäsionen der Eierstocksgeschwülste (undär. Sie entstehen zum Teil einfach durch Reibung und Druck des (mors an anliegenden Flächen, namentlich an der vorderen Bauchwand und (ı Netz. Doch sind die Tumoren selbst nach langem Bestande und mächtiger (itwicklung oft ohne jede Verwachsung. So lange das Oberflächenepithel (: Geschwulst und das Endothel des Bauchfells erhalten sind, bleibt der (mor frei. Anhaltender intensiver Druck führt zu Verlust von Epithel wie (dothel und Verklebung korrespondirender Flächen. Derartige Adhäsionen (d nur oberflächlich. Besonders jugendliches Alter scheint zu denselben disponiren, wenigstens findet man die seltenen Ovarialgeschwülste bei (ı.dern in der Regel verwachsen. Festere und umfänglichere Adhäsionen (stehen, sobald der Tumor eine Achsendrehung, Entzündung, Ruptur, (tielle Verletzungen oder sonstige Komplikationen erfährt, von denen später Rede sein soll. Derartige Adhäsionen können mit jedem Bauchorgan (gs um den Tumor Verbindung anknüpfen und sind je nach Ursache und (er von geringerer oder gröfserer Ausdehnung und Festigkeit.

## 5. Metastasenbildung. Bösartigkeit.

Wie überall im Körper giebt es auch im Ovarium gutartige und bös(ige Neubildungen. Das Kriterium der Bösartigkeit wird allgemein in dem (rankenlosen Vordringen in benachbarte Organe, in der Bildung von (tastasen und in dem Auftreten von Recidiven nach der Exstirpation er(kt. Nach dieser Auffassung giebt es zweifellos exquisit bösartige Neu(lungen des Eierstocks. Aber auch „gutartige“ Geschwülste können (tastasen bilden und nach der Exstirpation recidiviren. Es müssen deshalb (se Vorgänge etwas näher besprochen werden.

Alle Metastasen, die auf dem Wege der Blut- und Lymphbahnen ent(hen, sind als ein Zeichen wahrer Bösartigkeit aufzufassen, denn sie sind Beweis, dafs die Neubildung schrankenlos vordringt uud Gefäfswandungen (chbricht. Es ist aber durch die intraperitoneale Lage des Eierstocks auch Möglichkeit gegeben, sich durch Implantationen in der Bauchhöhle generalisiren. Spontan oder arteficiell (bei Punktionen oder Exstirpationen) (gelöste Teilchen der Geschwulst setzen sich an irgend einer Stelle des (uchfells fest und wachsen weiter, indem sie von dem gefäfsreichen (ritoneum ernährt werden. Durch Wiederholung dieses Vorganges an der (mären Geschwulst wie an den sekundären Bildungen können zahllose (plantationen entstehen. Die Prädilectionsstelle ist das kleine Becken. Die (ristaltischen Bewegungen der Därme jedoch vermögen die Geschwulst(rtikelchen in alle Teile der Bauchhöle zu verschleppen bis hinauf zum (rerchfell. Von dort können durch den Pumpapparat des Diaphragma Zellen (s an die obere Fläche desselben gelangen, indem sie durch die Stomata (ndurch gesogen werden. So erklären sich die allerdings seltenen Zwerch-

fellmetastasen der Ovarialgeschwülste, welche zuerst von Marchand beschrieben worden sind.

Auch die übrigen Implantationen setzen sich aufserordentlich fest i Peritoneum, zumal die Stomata desselben ihnen Eingangsöffnungen darbiete durch welche sie tiefe Wurzeln schlagen, ja sogar in die mit den Stoma in Verbindung stehenden Lymphbahnen hineingesogen werden können, s dafs retroperitoneale Lymphdrüsen der Sitz von Matastasen werden. Auf die Weise in den Lymphkreislauf gelangt, können sie schliefslich auch i entferntere Teile des Körpers verschleppt werden, wie in dem einzig da stehenden Fall von **Wagner**, in welchem sich solche sekundären Ve schleppungen im subkutanen Gewebe fanden. Doch gehören dieselben, eben wie die oben erwähnten Zwerchfellmetastasen zu den allergröfsesten Selte heiten.

Alle diese Implantationen sind von den echten Metastasen von vor herein abzusondern. Sie sind nicht ohne weiteres ein Zeichen von Bösartig keit, sondern nur dann, wenn sie von einer wirklich bösartigen Neubildun entstammen. Ist dies der Fall, so haben sie ebenso wie die Muttergeschwül die Tendenz des destruktiven Wachstums und tragen auf diese Weise zu de zerstörenden Werke derselben durch eigene weitere Metastasenbildun wesentlich bei.

Aber auch die allerverschiedensten Neubildungen benigner Art, fa durchweg epitheliale Gewächse, können zu Implantationen Veranlafsung g ben. Diese haben, zunächst wenigstens, nicht die Fähigkeit, aktiv und ze störend in die Organe hineinzuwachsen, sondern sie werden nur passiv ve schleppt, wenn sie auch dabei ihre Proliferationsfähigkeit behalten. Klinis sind sie natürlich gleichfalls von ernster Bedeutung. Zwar können sie, w zweifellos festgestellt ist, in ihrem Wachstum stillstehen, ja selbst wieder z Grunde gehen. In der Regel jedoch wuchern sie weiter und werden schlief lich auf die eine oder die andere Art für den Organismus verderblich, ledi lich deshalb, weil sie nicht entfernt werden können, genau in derselben Wei wie auch sonst im Körper gutartige Neubildungen, die nicht entfernt werd oder nicht entfernt werden können, durch ihren Sitz, durch ihre Gröf durch Komplikationen u. s. w. schwere örtliche und allgemeine Schädigung des Organismus und schliefslich den Tod herbeiführen können. In einig dieser Fälle liefs sich nachweisen, dafs die histologisch ursprünglich als g artig bezeichnete Neubildung sekundär bösartig degenerirte. Doch ist b her von keiner Seite durch anatomische Untersuchung der Beweis erbrac dafs diese sekundäre maligne Geschwulstdegeneration häufig oder gar reg mäfsig sei. Auch ist dieser Nachweis gar nicht erforderlich, wenn man si dessen bewufst ist, dafs auch histologisch als „gutartig“ zu bezeichnen Neubildungen klinisch verderbliche Eigenschaften haben können.

Auch die intraligamentäre Entwicklung birgt eine grofse Gefahr sich, insofern bei unausgesetztem Wachstum die Anlagerung der Geschwu

n benachbarte Organe eine so innige wird, dafs eine radikale Entrnung zur Unmöglichkeit werden kann, dafs im günstigsten Falle nach er Operation Reste zurückbleiben, deren klinische Bedeutung derjenigen der nplantationen gleichkommt. Wirklich bösartig ist auch hier nur dann die ubseröse Neubildung, wenn sie nicht blos die Nachbarorgane verdrängt, ondern auch in dieselben hineinwächst und schonungslos Blut- und Lymphahnen durchbricht. Es giebt epitheliale Neubildungen gutartiger Natur, ie von vorne herein eine grofse Neigung haben, nicht nur den Hilus, sonern auch das lockere Bindegewebe des Ligamentum latum und aller anrenzenden subperitonealen Schichten zu durchsetzen, die aber trotzdem keine Metastasen machen, weil sie nicht destruktiv wachsen, weil sie vor der Wandung der benachbarten Organe, ja sogar schon vor der Gefäfswand Halt machen. Sie können die Organe durch Druck zur Atrophie bringen, dieselben usuriren, aber sie wachsen nicht in sie hinein. Diese als bösartig zu bezeichnen, wäre ungerechtfertigt, und doch werden sie schliefsich dem Organismus verderblich, wenn sie nicht radikal entfernt werden können.

Und so steht es auch schliefslich mit den sog. „Recidiven“ nach der Exstirpation gutartiger Neubildungen. Meist sind es zurückgelassene Geschwulstteilchen, Reste einer Cystenwand oder Implantationen oder es sind Zellcomplexe, welche während der Operation sich loslösten und in die Bauchhöhle oder in eröffnete Gewebsspalten, z. B. in die Bauchwunde, gelangten und, weil sie sich in lebendem proliferirendem Zustande befanden, weiter gewachsen sind. An und für sich sind demnach solche „Recidive“ auch noch kein Beweis für Malignität, sondern nur dann, wenn ihnen das destruktive Wachstum von der Muttergeschwulst her innewohnt oder wenn sie secundär diese Eigenschaften annehmen.

Damit ist also der Begriff der Bösartigkeit, obwohl derselbe ein klinischer ist, durch anatomische Merkmale gekennzeichnet. Dies halte ich für durchaus notwendig, denn klinisch läfst sich der Begriff der Bösartigkeit einer Geschwulst nicht scharf definiren, wenn ein und dieselbe Geschwulstspecies in dem einen Falle den Tod herbeiführen kann, während in einem anderen Falle die Neubildung Jahrzehnte lang bestehen bleibt, ohne dauernden Schaden zu stiften, sobald Exstipation möglich ist.

Die anatomische Definition der Malignität hat aber auch den Vorzug, dafs sie in der Regel mit der klinischen Dignität der Tumoren gut übereinstimmt.

Dennoch empfiehlt es sich nicht, die Geschwulste in gutartige und bösartige einzuteilen. Sondern es mufs die klinische Malignität der einzelnen Arten, ja selbst des einzelnen Falles besonders in Betracht gezogen werden.

## 6. Ascites bei Ovarientumoren.

Ascites ist eine häufige Begleiterscheinung der Eierstocksgeschwülste. Gelangen aus der Neubildung Stoffwechselprodukte derselben in die Bauchhöhle, wie dies besonders bei den Carcinomen und Sarkomen der Fall ist, so wirken sie chemisch reizend und bedingen eine peritoneale Transsudation. Entleert eine Ovariencyste ihren Inhalt durch Platzen, so kann derselbe vollkommen resorbirt werden, ohne Spuren zu hinterlassen. In anderen Fällen jedoch wirkt die ausgetretene Flüssigkeit gleichfalls als Reiz auf das Bauchfell, es entsteht Ascites. Die Quantität ist oft nur gering. Sie wird dagegen beträchtlich, wenn das Einfliefsen der Cystenflüssigkeit andauert. Dies ist der Fall, sobald secernirende Zellen der Geschwulst in die Bauchhöhle hineinragen, sei es transformirtes Keimepithel oder durch Cystenruptur an die Oberfläche gelangtes Cystenepithel. Der Ascites nimmt die gröfsesten Dimensionen an, sobald sich peritonale Implantationen hinzugesellen, die ihrerseits neues Sekret liefern. In allen diesen Fällen ist der „Ascites“ die Summe von Geschwulstsekret und einer durch dasselbe angeregten mächtigen Bauchfelltranssudation.

In wieder anderen Fällen ist der sog. „Ascites“ ein entzündliches Exsudat des Peritoneums, hervorgerufen durch Komplikationen, welche die Geschwulst betroffen haben.

Ist der Ascites hochgradig und länger andauernd, so erzeugt er sekundär einen gleichartigen Ergufs in der Brusthöhle und zwar dadurch, dafs das Zwerchfell bei der Athmung die chemisch differente Flüssigkeit hinaufbefördert.

Die klinische Bedeutung von Ascites und Pleuraergufs ist je nach der Ursache eine verschiedene. Obwohl bei den bösartigen Neubildungen besonders häufig, begleitet er doch oft ganz gutartige Geschwülste. Ascites ist demnach nicht für sich allein als ein Zeichen von Malignität zu deuten. Als sekundäre Erscheinung schwindet der Ergufs mit vollständiger Beseitigung Grundleidens.

## II. Specielles.

### *Einteilung der Neubildungen.*

---

#### Litteratur.

Stratz, Die Geschwülste des Eierstocks. Berlin NW. Fischer-Kornfeld 1894.
Waldeyer, Archiv f. Gynäkol., Bd. 1, 1870.

Die früher übliche Einteilung der Neubildungen des Eierstocks in cystische und solide ist, wie Stratz mit Recht sagt, weder wissenschaftlich noch allgemein durchführbar, denn „weder klinisch noch anatomisch lassen

sich alle Fälle unter eine der beiden Kategorien bringen.“ Dagegen trägt die von Waldeyer vorgeschlagene Einteilung in epitheliale und desmoide Geschwülste sowohl dem wissenschaftlichen wie auch dem klinischen Bedürfnisse insofern Rechnung, als die epithelialen Neubildungen vorzugsweise cystischer, die desmoiden mehr solider Art sind. Waldeyer rechnet zu den epithelialen Neubildungen auch die Dermoide, indem er ihre Abstammung von den Epithelien des Eierstocks herleitet, die er als unentwickelte Keimzellen bezeichnet. Meiner Anschauung nach, die ich an geeigneter Stelle zu begründen haben werde, entstammen die Dermoide und Teratome dem Ovulum. Und da das Ovulum zusammen mit dem Follikel- und Keimepithel das Parenchym des Eierstocks bildet, so brauchen wir, um eine durchführbare Einteilung der Neubildungen zu finden, statt der Bezeichnung „epithelial“ nur parenchymatös zu setzen und wir hätten demnach zuerst zu unterscheiden:

A. die vom Parenchym ausgehenden Neubildungen,
B. die vom Stroma ausgehenden Neubildungen

und hätten zu diesen noch eine dritte Gruppe hinzuzufügen, bei denen eine Kombination beider Arten stattfindet:

C. Kombinationsgeschwülste.

Jede einzelne Gruppe hat nun wieder ihre Unterarten und speziell die parenchymatogenen Neubildungen die 2 Hauptgruppen:

I. die vom Epithel ausgehenden, die eigentlichen epithelialen und
II. die vom Ovulum ausgehenden, die Dermoide und Teratome.

Es wäre nun sehr schön, wenn wir bei der weiteren Klassifizirung der Geschwülste innerhalb der einzelnen Hauptgruppen das histogenetische Einteilungsprinzip bis ins Detail durchführen könnten, jedoch sind wir in dem äufserst schwierigen Studium der Histogenese noch nicht so weit vorgedrungen, dafs wir z. B. sagen könnten: diese epithelialen Neubildungen entstammen ausschliefslich dem Keimepithel, jene ausschliefslich dem Follikelepithel. Wir müssen uns daher damit begnügen, die weitere Einteilung nach den wesentlichen Merkmalen einzurichten, wobei weniger die äufsere Gestalt, als die Art des histologischen Aufbaues, in letzter Linie die Beschaffenheit derjenigen Zellen mafsgebend ist, deren ins Unendliche fortgesetzte Vermehrung eben die Geschwulstbildung bedingt.

# A. Die parenchymatogenen Neubildungen.

## I. Die epithelialen Neubildungen.

### *1. Das Kystoma serosum simplex.*

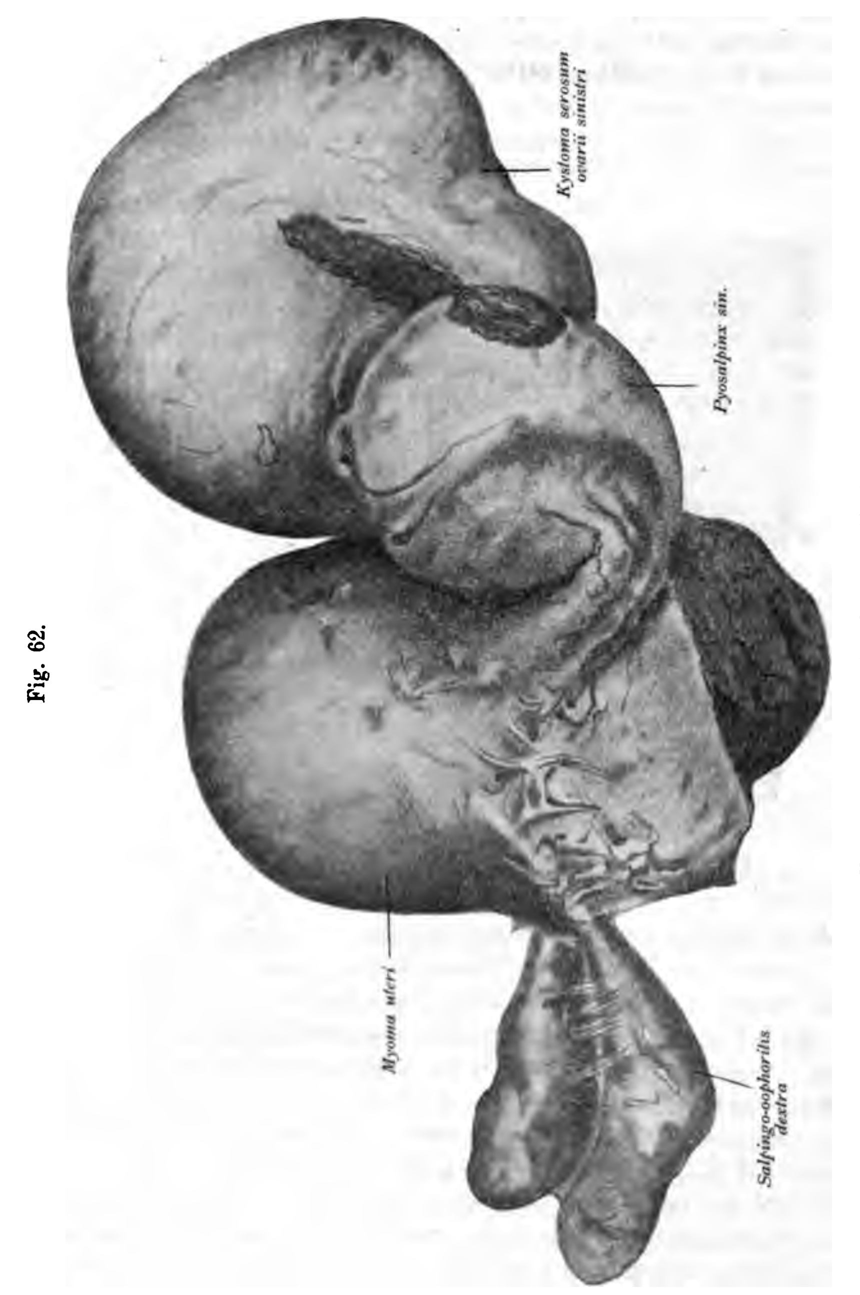
#### Litteratur.

Bulius, Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. Bd. XV.
Bulius und Kretschmar, Angiodystrophia ovarii. Stuttgart, Enke 1897.
Düvelius, Centralbl. f. Gynäkol. 1888, p. 9.
Nagel, Arch. f. Gynäkol. Bd. XXXI.
Olshausen, l. c.
Pfannenstiel, Arch. f. Gynäkol. Bd. XXXVIII, H. 3.
Derselbe, ebendort. Bd. XLVIII, H. 3.
Derselbe, Verhandlung der Naturforscher-Versammlung zu Frankfurt a. M. 1896.
Steffeck, Zeitschr f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XIX.
Stratz, Die Geschwülste des Eierstocks. Berlin, Fischer-Kornfeld, 1894
Derselbe, Zeitschr. f. Geb. u. Gynäkol. Bd. XXVI.

Darunter verstehe ich diejenigen bisher als „Hydrops folliculi“ bezeichneten Cysten, welche mit Epithel ausgekleidet sind. Sie gehören zu den Neubildungen, weil sie ein von dem normalen Eierstocksepithel abweichendes Epithel tragen, welches sich unausgesetzt vermehrt und durch Zellsekretion unbegrenzt grofse Geschwülste hervorrufen kann. Sie unterscheiden sich von den Kystadenomen durch den Mangel an proliferirenden drüsenschlauchähnlichen Bildungen der Wandung und durch die Gestalt und Funktion der Epithelzellen. Sie sind meist einkammrig. Wo dies nicht der Fall ist, ist die Zahl der Cysten nur gering („oligocystische Tumoren“, Olshausen) und sind die einzelnen Hohlräume einander nur juxtapponirt und genetisch gleich. Es ist nicht eine aus der anderen hervorgegangen. Eine Konfluenz mehrerer solcher Räume zu einer Kammer kommt vor, doch selten. Die Gröfse des Kystoma serosum ist sehr verschieden, meist von der eines Kindskopfes, kann jedoch ganz aufserordentlich bedeutende Dimensionen annehmen. Die Cysten sind in der Regel gut gestielt, doch habe ich auch intraligamentäre Entwicklung wiederholt beobachtet und auch gelegentlich unter der früher üblichen Bezeichnung „Hydrops folliculi“ beschrieben (s. Arch. f. Gynäkol. Bd. XXXVIII, H. 3 und Bd. XLVIII, H. 3) (Fig. 62).

Das Kystom ist aufsen und innen glattwandig, ist von normalem Keimepithel bedeckt und zeigt eine verschieden (durchschnittlich 1/4 Cm.) dicke, ziemlich gleichmäfsige, meist recht derbe bindegewebige Wandung ohne besondere Merkmale. Art und Anordnung der Blutgefäfse in der Wandung ist die den Eierstocksgeschwülsten überhaupt zukommende. Bei grofsen Cysten atrophirt die funktionirende Ovarialsubstanz vollständig, bei kleineren und mittleren findet man noch Reste derselben in der Nähe des Stieles inner-

Fig. 62.

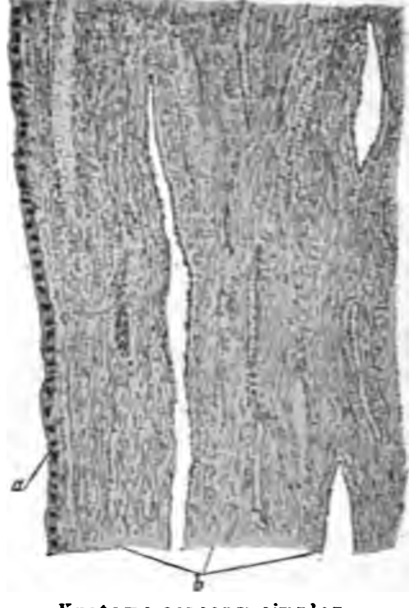



Kystoma serosum simplex ovarii sinistri
bei Pyosalpinx sin., Myoma uteri und Salpingo-oophoritis dextra. (Exstirpirt am 4. Mai 1896 mit glücklichem Ausgang.)

halb einer plattenartigen Wandverdickung. Die Innenfläche ist von ei niedrigen einschichtigen Cylinderepithel ausgekleidet, welches durch den Inn druck meist aufserordentlich abgeplattet ist (Fig. 63).

Das Epithel geht bei grofsen Cysten, sowie bei Entzündung, Stieltor und sonstigen Komplikationen oft in grofsen Lagen durch fettige Degenera oder einfache Nekrose zu Grunde und mischt sich dem Cysteninhalt Zuweilen findet man ein syncytiumähnliches Epithellager (Fig. 64).

Fig. 63.




Kystoma serosum simplex.
a Epithel. b Gefäfsreiche Cystenwand.

Fig. 64.



Syncytium-ähnliches Epithel des Kystoma serosum simplex.

Die im allgemeinen spiegelnd glatte Innenfläche ist oft braun oder gefleckt durch mehr oder weniger flächenhafte Hämorrhagien der Wand Zuweilen findet man Kalkplättchen oder -spangen in derselben.

Nicht so ganz selten sind papilläre Wucherungen an der Innenfl (Fig. 65). Dieselben sind jedoch in der Regel nur von sehr beschrän Ausdehnung und bleiben auch bei längerem Bestande niedrige plumpe war ähnliche Vorsprünge, welche sich nicht baumförmig verästeln. Sie beste aus einem gefäfsarmen Bindegewebe und sind von dem nämlichen Epi bekleidet, wie das Cysteninnere überhaupt (Fig. 66).

Der Cysteninhalt ist eine mehr oder weniger klare seröse Flüssigl welche ungefähr mit den physikalischen und chemischen Eigenschaften Blutserums ausgestattet ist. Während der Eiweifsgehalt reichlich ist, f Pseudomucin vollkommen. Im allgemeinen von gelblicher ins grünl spielender Farbe, wird die Flüssigkeit zuweilen durch blutige Beimengun

röthlich oder bräunlich verfärbt. Zuweilen enthält sie Cholestearin in beträchtlicher Menge. Beim Stehen an der Luft gerinnt sie nicht.

Das Sediment ist spärlich und besteht aus Fettkörnchenkugeln, freiem Fett, Zelltrümmer und zuweilen Cholestearinkrystallen.

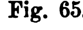
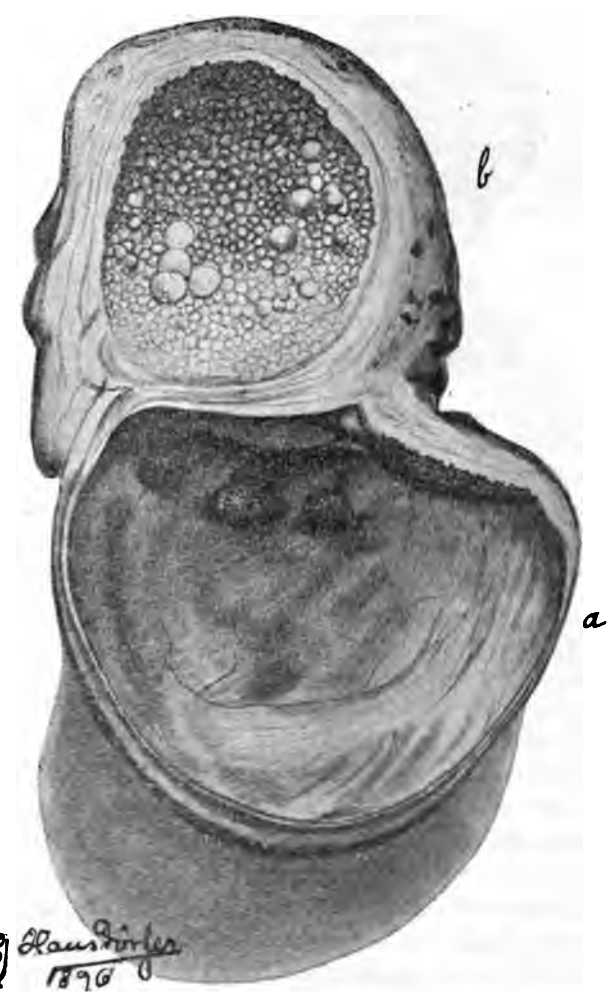


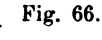
Fig. 65.

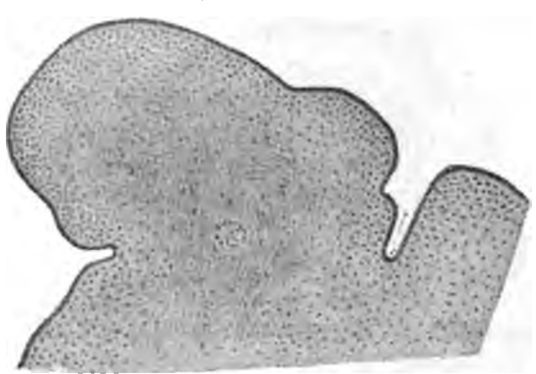



Durchschnitt durch die linken Adnexe von Fig. 62.
a Kystoma serosum simplex, partim papillare. b Pyosalpinx.

Die Entstehung des Kystoma serosum ist zwar noch nicht mit Sicherheit festgestellt, doch gehen wir wohl nicht fehl, wenn wir sie auf die Eifollikel zurückführen. Es ist durch die Untersuchungen von Steffeck, Bulius, Stratz u. A. gezeigt worden, dafs das Follikelepithel seine Gestalt ändern kann, während das Ei zu Grunde geht. Durch Sekretion des transformirten Epithels dehnt sich der Hohlraum aus. Das Epithel vermehrt sich

ins Unendliche, die Cyste nimmt gröfsere Dimensionen an. Wie es sche geht diese Bildung vorzugsweise von den Primärfollikeln und kleine Graaf'schen Follikeln aus, doch ist es nicht unmöglich, dafs auch etw gröfsere Follikel sich in dieser Weise umbilden können.





Papille aus einem Kystoma serosum papillare.
Plumper warzenähnlicher bindegewebiger Vorsprung („Fibroma"), mit einschichtigem indifferentem Epithel bedeckt.

Nagel hält diese Transformation des Follikelepithels bei Untergang des Eies für nicht möglich, insofern mit dem Untergang des Eies auch die Membrana granulosa zu Grunde gehen müsse. Diese Anschauung entbehrt jedoch der Beweisführung. Es ist zuzugeben, dafs Ei und Epithel zu einander in einer gewissen Wechselbeziehung stehen, dafs das Ei zu Grunde gehen muss, wenn die Membrana granulosa mit dem Cumulus proligerus degenerirt. Dagegen liegt kein Grund vor, dem Epithel, zumal der Primärfollikel, eine gewisse Selbständigkeit gegenüber dem Ei abzusprechen. Findet man doch häufig in sterilen Follikeln das Epithel noch erhalten. Und wenn es überhaupt persistirt, so kann es sich auch transformiren zu einem cystenbildenden Epithel.

Das Fehlen von drüsenschlauchähnlichen Bildungen in der Wand des Kystoms weist darauf hin, dafs wir es hier mit einem ähnlichen Vorgang zu thun haben, wie bei den Parovarialcysten, welche auch ohne Proliferationserscheinungen durch Transformation und unbegrenzte Zellvermehrung Cysten von beträchtlichem Umfange bilden können. Andererseits ist bei der lebhaften Epithelvermehrung nicht ausgeschlossen, dafs sich auch Proliferationsund Abschnürungsprozesse mit Bildung von Tochtercysten entwickeln können, so dafs aus dem einfachen Kystom das Kystadenom entstehen kann. Zweifellos giebt es hier Übergangsformen.

Die Ursachen der Kystombildung sind noch wenig bekannt. Nicht selten ergiebt die Anamnese, dafs Entzündungsprozesse, Puerperalfieber oder Gonorrhoe vor Jahren überstanden worden sind. Zuweilen findet man Komplikationen mit Myoma uteri. Die entzündliche Ätiogie wird am besten illustriert durch Fig. 62. Aber auch ohne derartige Prozesse kann diese homoeoplastische Neubildung des Eierstocks entstehen unter dem Einflufs einer reichlicheren Blutzufuhr zu dem Organ.

Klinisch hat sich das Kystom stets als durchaus gutartig erwiesen, auch dann, wenn es mit papillären Wucherungen komplicirt war. Metastasenbildung und Recidive nach der Exstirpation kommen nicht vor. Doppelseitige Entwicklung ist selten. Das Wachstum ist ein ziemlich langsames, ja es scheint ein vollkommener Stillstand desselben mit nachfolgender Verkleinerung der Geschwulst durch Resorption des Inhalts möglich zu sein. Platzen des Kystoms in die Bauchhöhle pflegt keine Störungen hervorzurufen. Der Inhalt wird von der Bauchhöhle resorbirt, und der Sack kann schrumpfen. In der Regel füllt sich der Sack von neuem und es kann sich der Prozefs der Entleerung wiederholen. Fälle derart sind wiederholt beschrieben worden, doch konnte nicht immer festgestellt werden, ob es sich um die hier in Rede stehende Neubildung oder um Parovarialcysten handelte.

## 2. *Die Adenome.*

### a. Allgemeines über ihre Morphologie und Morphogenese.

Durch die ausgezeichneten Untersuchungen von Klebs und namentlich von Waldeyer ist uns seit nahezu 30 Jahren bekannt, dafs die „proliferirenden Kystome“ des Eierstocks sich aus drüsigen epithelialen Bildungen entwickeln. Nun sind allerdings diese epithelialen Drüsenschläuche, wie durch zahlreiche neuere Untersuchungen festgestellt ist, nicht identisch mit den im embryonalen Ovarialgewebe vorkommenden schlauchförmigen Epithelwucherungen, welche unter dem Namen der Valentin-Pflüger'schen Schläuche“ bekannt sind, vielmehr sind die die Grundlage des Kystome darstellenden epithelialen Bildungen schon für sich selbst neugebildete und sogar im Virchow'schen Sinne als heteroplastisch zu bezeichnende Wucherungen, welche entstanden sind durch Einstülpungen des proliferirenden Eierstocksepithels in das benachbarte Stroma. Immerhin sind aber diese epithelialen Wucherungen den tubulösen Drüsen gewisser Schleimhäute, bes. der Uterusschleimhaut, so auffallend ähnlich, dafs wir ein Recht haben, die aus ihnen hervorgehenden cystischen Tumoren als Adenome zu bezeichnen. Und dies um so mehr, als der Inhalt der Cystenräume, wie durch Waldeyer und mich gezeigt worden ist, ein wahres Sekret darstellt, welches von den neugebildeten Epithelien wie von Drüsenzellen abgesondert wird. Reine Adenome, d. h. Geschwülste, die nur aus „Drüsenschläuchen“ bestehen, gehören im Ovarium zu den gröfsten Seltenheiten, nach Stratz sind es 3 % der Gesammtadenome, nach meinen Untersuchungen noch weniger.

Durch fortgesetzte Ansammlung des Sekrets innerhalb der Drüsenschläuche“ entsteht die Cystenbildung. Durch weitere Proliferation und Einstülpung des Epithels der Cyste in das Stroma bilden sich neue Drüsenschläuche, die sich abschnüren und gleichfalls zu Cysten formiren. Die unausgesetzte Wiederholung dieses Vorgangs läfst die vielkammrige Geschwulst entstehen, die danach als Kystadenom zu bezeichnen ist. An dem Aufbau der Geschwulst betheiligt sich naturgemäfs auch das mit den Epithelien in

fester organischer Verbindung stehende Stroma mit seinen Gefäfsen in mehr oder minder reichlicher Weise, aber das wesentliche und primäre der Neubildung ist die epitheliale Wucherung.

Die fertige Gewulst besteht aus einem Konglomerat von Cysten verschiedener Gröfse und Gestalt, welche durch bindegewebige gefäfsführende Septa von variabler Wanddicke von einander getrennt sind. Wie schon oben erwähnt, herrscht bei den komplicirten Geschwülsten ein Hohlraum an Grösse vor. Diese „Hauptcyste“ entsteht nicht nur durch Dilatation des neugebildeten Hohlraums, sondern vor allem durch Konfluenz mehrerer benachbarter Cysten. Die Zwischenwände werden durch den wachsenden Innendruck verdünnt, atrophisch, usurirt. Der Cysteninhalt fliefst zusammen und zerrt allmählich die Reste der bindegewebigen Septa zu niedrigen Leisten auseinander. Zuweilen bleiben brückenartige Bänder oder Spangen übrig. Wie Virchow zuerst nachwies, bestehen dieselben aus den resistenteren Blutgefäfsen der Septa. Sobald durch Wiederholung des Verschmelzungsprozesses ein gröfserer Hohlraum entstanden ist, entwickelt sich aus ihm eine „Hauptcyste“, indem die in der Wandung sich bildenden jüngeren Cystchen ihren Inhalt durch Bersten in den gröfseren Raum fortgesetzt ent leeren. Nicht selten besteht die ganze Neubildung überhaupt nur aus einem einzigen Hohlraum, an dessen Innenfläche die zahlreichen Leisten und trabekelartigen Vorsprünge schon makroskopisch den Ursprung aus dem multiloculären Kystom erkennen lassen und die Unterscheidnng der Geschwulst von dem primär uniloculären Kystoma serosum simplex leicht ermöglichen. Sicher gestellt wird im zweifelhaften Fall die anatomische Differentialdiagnose durch den mikrokopischen Nachweis der nie fehlenden Drüsenschlauch- und Cystenbildung innerhalb der Wandung des einkammrig gewordenen Kystadenom

Viel häufiger bleibt die Neubildung auch makroskopisch multilocul der Hauptcyste hängen zahllose kleinere und kleinste Cysten an und rag zum Teil in das Lumen derselben vor, oder es ist überhaupt keine ausg sprochene „Hauptcyste“ vorhanden, sondern die Neubildung besteht aus eine Konvolut von zahlreichen Hohlräumen der allerverschiedensten Ausdehnun Man bezeichnet die kleineren Cysten, die in der Wandung gröfserer enthalt sind und in deren Höhlung hineinragen, allgemein als „Tochtercysten“. Dies Name ist zwar in vielen Fällen durchaus zutreffend, insofern kleinere Cyst aus Abschnürungen der Epithelien gröfserer Hohlräume zweifellos hervorgeh können. Jedoch können sie ebenso gut auch aus Drüsenschlauchbildung entstanden sein, die mit dem Epithel der gröfseren Cyste nichts zu thu haben, denn die der ganzen Neubildung zu Grunde liegende Epithelproliferation ist eine so üppige und offenbar primär so multiple, dafs von von herein eine grofse Anzahl von Centren der Cystenentwicklung angelegt is welche — jedes für sich — ein ganzes Konglomerat von Hohlräumen en stehen lassen, so dafs schliefslich in der fertigen Geschwulst der Nachwe nicht mehr zu führen ist, in welchem genetischen Zusammenhang die einzelne Cystenräume zu einander stehen.

Die Gefäßsversorgung der Geschwülste ist eine überaus reichliche. Von dem Hilus entstammend, umzieht und durchzieht sie die ganze Neubildung. Gewöhnlich ist der Tumor umgeben von einer bindegewebigen Hülle, welche die Gefäßsstämme trägt und mit dem Wachstum der Cyste mitwächst. Von dieser Hülle gehen die Septa in das Innere derselben hinein, zahllose sich stets neubildende Gefäße mit sich führend. An der Hauptcyste findet man häufig eine dreischichtige Wand, außen rein bindegewebig, etwa wie die Albuginea des Eierstocks, dann eine lockere Schicht mit den großen Gefäßen, nach innen eine dichtere, äußerst zellreiche Schicht mit den kleinen Blutadern. Auch Lymphgefäße sind in der Gegend des Stieles der Geschwulst nachgewiesen. In der Wandung, besonders an der Innenfläche sind sehr häufig kleine Plättchen von Kalk eingelagert als Zeichen regressiver Metamorphose, zuweilen größere Kalkschalen bildend. Diese Verkalkungen entstehen im Bindegewebe, doch sah Waldeyer auch Konkremente, die innerhalb der Epithelmassen, bezw. im Inhalte kleinster Cysten entstanden waren. Ferner sind Hämorrhagien, atheromatöse Prozesse, Verfettungen, Infarktbildungen in den bindegewebigen Schichten häufig.

Die Cysten sind von einem durchweg einschichtigen Epithel ausgekleidet. Dasselbe ist in den verschiedenen Geschwulstarten ein verschieden gestaltetes. Der verschiedenen Gestalt der Epithelzellen entspricht ihre verschiedene Funktion, die Bildung des Sekrets, dessen Ansammlung eben die Cystenformation bedingt. Gestalt und Funktion der Epithelzelle prägen jeder Geschwulstart ihre charakteristische Beschaffenheit auf, welche sich schon makroskopisch durch die Qualität des Cysteninhalts äußert. Jedoch ist Epithel und Sekret nur in den kleineren und kleinsten Cysten in vollkommener Reinheit und Gleichmäßigkeit erhalten. In den größeren Hohlräumen, namentlich in der etwa vorhandenen Hauptcyste erleidet das Epithel wesentliche Veränderungen degenerativer Art. Durch den wachsenden Innendruck wird es abgeplattet, durch die mit der Verdünnung der Cystenwand Hand in Hand gehende Ernährungsstörung geht das Epithel eine fettige oder albuminöse Degeneration ein und verschwindet in ganzen Lagen. Solche Hohlräume können dadurch vollkommen epithellos werden, veröden. Dies bedeutet jedoch in der Regel nicht einen Stillstand des Wachstums. Denn die in der Wandung gelegenen epithelialen Sprossen bleiben erhalten und bilden neue Geschwulstanlagen.

### b. Papilläre Wucherungen in Kystadenomen.

Von den meisten Autoren werden die papillären Kystadenome als eine besondere Gruppe von den „glandulären proliferirenden Ovarialkystomen“ abgetrennt. Wenn ich auch anerkennen muß, daß gewisse klinische Eigenschaften eine derartige Trennung vom rein praktischen Standpunkte rechtfertigen, so scheint es mir doch geboten, in Anbetracht der nahen genetischen Verwandtschaft der „glandulären“ und der „papillären“ Ovarialgeschwülste und der Häufigkeit der Übergangsformen zunächst bei der allgemeinen ana-

tomischen Betrachtung der Kystadenome die papillären Arten mit den nicht-papillären von gemeinsamem Gesichtspunkte aus abzuhandeln.

Jede Gruppe ven Kystadenomen kann papilläre Wucherungen erzeugen. Bei den einen geschieht es mit gröfserer Häufigkeit, bei den anderen seltener. Die Manigfaltigkeit der Zottenbildung ist eine aufserordentlich grofse. Man findet sie innerhalb der Cystenräume, wie an der Oberfläche der Tumoren. Auch verhalten sie sich sowohl quantitativ wie qualitativ in den Einzelfällen recht verschieden. Zuweilen treffen wir nur spärliche, aber diffus ringsum an der Innenfläche eines gröfseren mit Flüssigkeit erfüllten cystischen Hohlraums verteilte Wucherungen, in andern wiederum ist nur eine circumscripte, in Form eines Knotens auftretende Proliferation auf der einen Seite der Cyste zu bemerken, während die übrige Höhle glatt ist, in wieder anderen Fällen ist eine mehr oder weniger grofse Cyste fast vollständig erfüllt von einem stark verästelten Zottenbaum und die Flüssigkeitsmenge ist gering. „Je gröfser die Cyste ist,“ sagt Olshausen[1]) mit Recht, „desto sicherer ist ein grofser Teil ihrer Wandung glatt und nur ein kleinerer Teil mit Papillomen bedeckt.“ In der Regel kann man beobachten, dafs an der dem Hilus bezw. dem Geschwulststiel zugewendeten Seite der Cyste die Wucherung am massigsten ist, an der peripheren Seite dagegen entweder gar nicht oder nur in geringfügigem Umfange.

Auch in der Qualität bestehen, wie gesagt, die gröfsten Variationen. Zuweilen sieht man nur kleine 1—2 mm. hohe warzenähnliche Hervorragungen, bald zerstreut stehend, bald dichter gedrängt, so dafs die Fläche sammetähnlich oder — wie in andern Fällen — reibeisenartig (Olshausen) wird; oder es finden sich stark verästelte Wucherungen von verschiedener Gröfse, bis apfelgrofs und darüber, bald breitbasig der Unterlage aufsitzend, bald dünngestielt. Alle diese Veränderungen kann man sowohl bei den Oberflächenpapillomen, wie bei den papillären Kystomen beobachten.

Von der Aufsicht erscheinen die Wucherungen entweder als rötliche, granulirte, blumenkohlartige Gebilde oder als grauweifse, den gequollenen Sago- oder Reiskörnern ähnliche Massen, seltener in traubenförmiger Gestalt.

Stets sind sie aufserordentlich gefäfsreich und man findet oft die Spuren frischer oder älterer Blutaustritte, welche den Gebilden ein dunkelrotes bis schwärzliches Aussehen verleihen. Vielfach sind sie auch in Rückbildungsstadien begriffen. Man sieht die Papillenbüschel durch ausgedehnte Verfettung gelblich oder durch einfache Nekrose grau gefärbt. Verhältnismäfsig oft finden sich Kalkeinlagerungen in den Zottenwucherungen, welche den „Psammomkörpern“ (Virchow) ähnlich sehen, und zwar nicht allein in Geschwülsten gröfseren Umfanges, sondern schon bei beginnenden Neubildungen. So sah ich z. B. in dem kaum hühnereigrofsen rechten Ovarium einer Frau, deren anderer Eierstock zu einer übermannskopfgrofsen Geschwulst degenerirt war, zahlreiche meist oberflächlich gelegene kleine Hohlräume, in denen sich an der Hilusseite papilläre Bildungen fanden. In der Umgebung

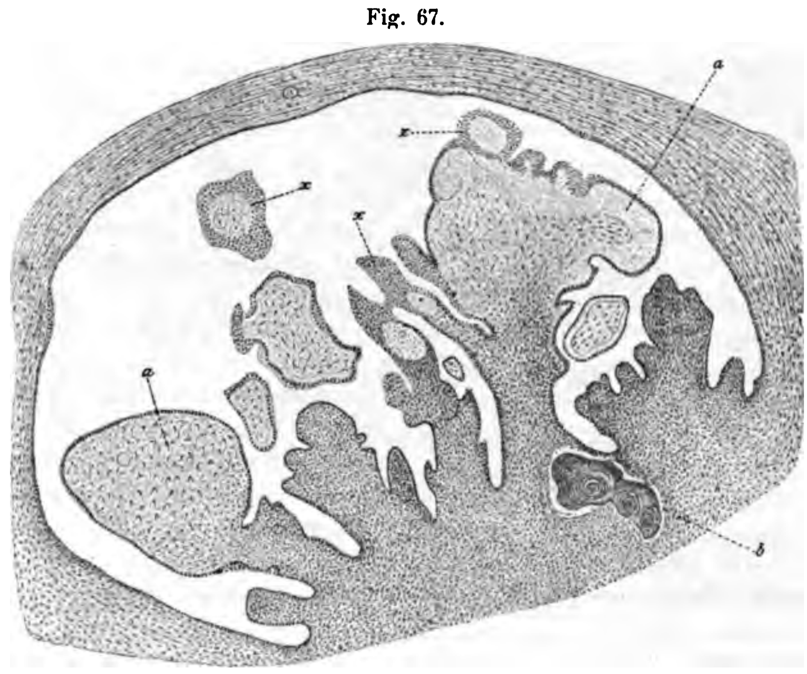
[1]) a. a. O. p. 69.

erselben, sowie innerhalb der Papillenbäumchen lagen reichlich Kalkkonkremente (s. Fig. 67).

Zeichen regressiver Metamorphose waren nicht vorhanden, vielmehr handelte es sich um ganz junge Neubildungen.

Wo sich also in Papillomen des Ovariums Sandkörnchen finden, sind sie — wie ich im Gegensatz zu Olshausen u. A. hervorheben möchte — nicht auf Rückbildungsvorgänge zu beziehen oder als wachstumshemmend aufzufassen, sondern als primäre Bildungen anzusehen, welche mit dem Auf-

Fig. 67.




Kystadenoma serosum papillare.
Kleine papilläre Cyste aus der Rinde eines hühnereigrofsen Eierstockes bei gröfserem Kystom des anderen Ovariums. Epithelien einschichtig, zum Teil auf dem Querschnitt (x, x, x) getroffen und daher scheinbar mehrschichtig. Bindegewebiger Grundstock bei a myxomatös. b Psammomkörperchen im Bindegewebe.
(Arch. f. Gyn. Bd. XLVIII.)

bau der einzelnen Elemente der Neubildung in direktem Zusammenhange stehen, als eine Art überschüssigen nicht verwendbaren Baumaterials aus der Masse des reichlich zugeführten Blutes.

Die histologische Struktur der papillären Wucherungen setzt sich im Wesentlichen zusammen aus dem bindegewebigen Grundstock und dem epithelialen Überzug. Je nachdem das eine oder das andere überwiegt, entstehen wesentliche Verschiedenheiten. In der Regel finden wir die epitheliale Proliferation vorherrschend, und müssen wir den bindegewebigen Apparat nur als ein Gerüst ansehen, an und auf welchem die epithelialen Elemente sich aufbauen. Verfolgt man den Aufbau solcher papillären Wucherungen vom ersten Beginn an, so sieht man in der That, dafs die Epithelproliferation das

Primäre ist. Unter dem Einflufs einer überaus reichlichen Zufuhr von Blut und Lymphe wuchern die Epithelien, indem sie sich parallel der Längsachse nach indirekter Kernteilung spalten, so massenhaft, dafs sie in der Fläche nicht mehr Platz finden. Es kommt infolge dessen einerseits zu drüsenschlauchähnlichen Einstülpungen der Epithellage in das darunter liegende Bindegewebe, wobei neue Cysten durch Abschnürungen entstehen können; andererseits aber findet auch eine Wucherung in entgegengesetzter Richtung statt, über die Fläche hinaus in die Höhe (s. Fig. 68). Die wuchernden

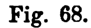
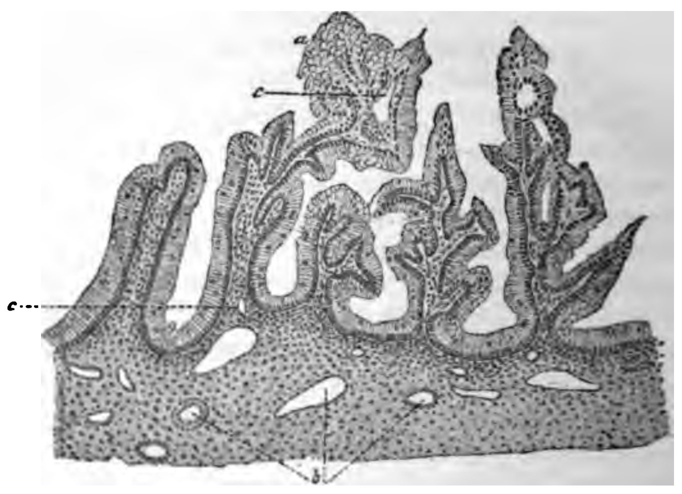


Fig. 68.

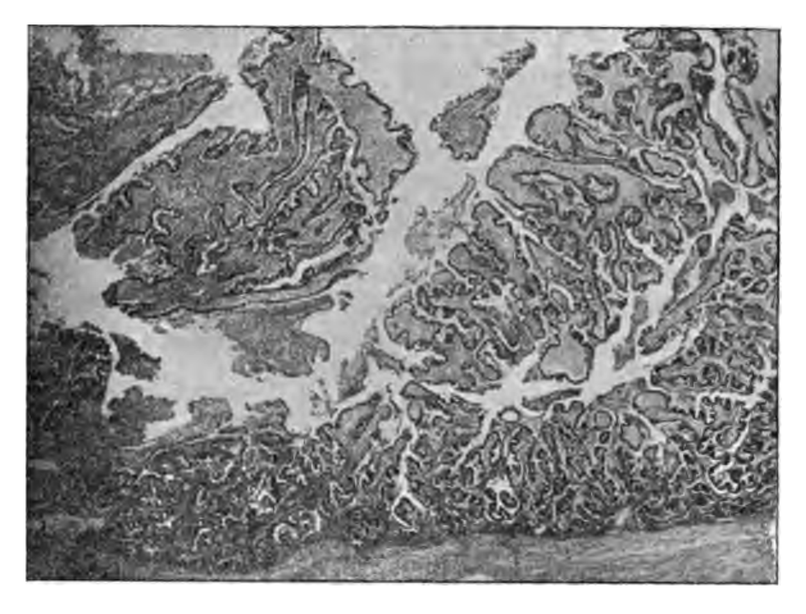



**Kystadenoma papillare pseudomucinosum.**
Vom Rande einer papillären Wucherung der Innenwand der Cyste.
Primäre Wucherung des Epithels, sekundäre Formation des bindegewebigen Grundstocks.
Das Epithel einschichtig (typisches Pseudomucin-secernirendes Cylinderepithel), bei a auf dem Querschnitt, sonst fast überall längsgetroffen. Das Bindegewebe zellreich, gefäfsreich.
b Gefäfse der Cystenwand. c Gefäfse der Papillen.

Epithelien nehmen dabei eine dünne Schicht des unterliegenden Bindegewebes mit sich, welche oft nur aus wenigen schwer erkennbaren Zellkernen besteht. Mit der zunehmenden Epithelproliferation wird die dünne Schicht Bindegewebe besser erkennbar. Später sieht man sogar darin eine feine Gefäfssprosse, welche aus dem unter der Epitheldecke liegenden dichten Blut- und Lymphgefäfscapillarnetz entstammt, um dem wuchernden Epithel neues Bildungsmaterial zuzuführen. Allmälich bildet sich dem „formativen Reiz" des wachsenden Epithels folgend eine schmale bindegewebige perivaskuläre Zellschicht. Die Papille ist fertig. Bei fortschreitendem Auswachsen derselben wiederholt sich derselbe Vorgang unter seitlicher Sprossenbildung. Die Papille verästelt sich. Mit dem weiteren Wachstum derselben zu einem vielverzweigten Baum vergröfsern sich die Stammgefäfse, es verbreitert sich die mantelförmige Bindegewebsschicht, und so gewinnt der Stamm der Zottenwucherung eine gröfsere Dicke durch bindegewebiges Wachstum, während an den Ästen der

intermediäre Stützapparat geringfügig ist und vorzugsweise aus dem stark verzweigten Gefäfssystem besteht. Immer bleibt in dem Wachstum der Zotte die Epithelproliferation das Primäre, die Bindegewebswucherung das Sekundäre. Dem Wesen nach ist also auch die papilläre Wucherung eine Epithelneubildung. Betrachtet man eine papilläre Wucherung mikroskopisch auf dem Durchschnitt, so erscheint sie wie von Drüsen durchsetzt, (s. Fig. 69), der bindegewebige Anteil tritt nur an der Basis, am Zottenstamme stärker hervor.

Fig. 69.



Kystadenoma papillare serosum auf dem Durchschnitt, bei schwacher Vergröfserung.

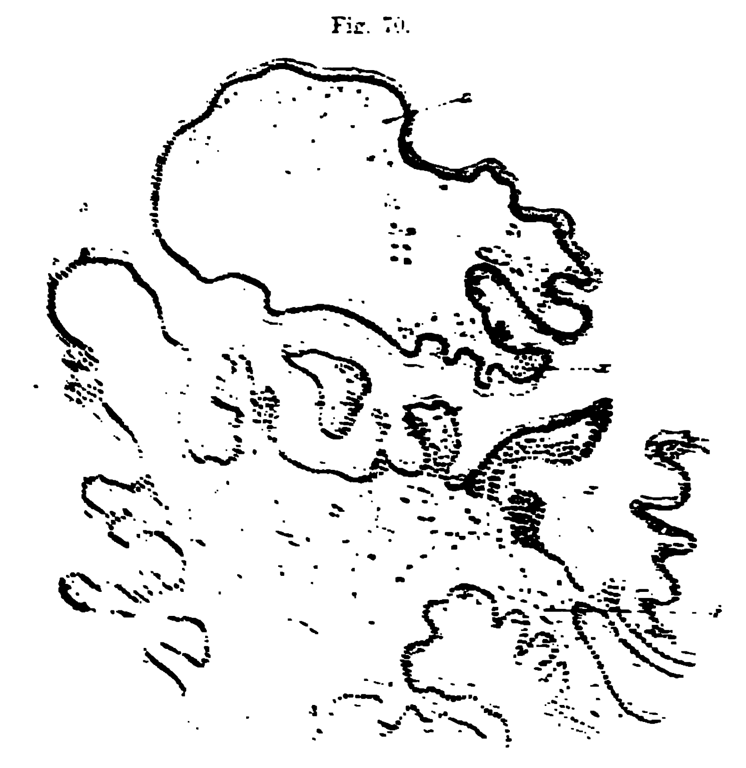
Es stellen somit die papillären Geschwülste des Eierstocks nur eine Abart der Kystadenome dar, welche ihren Ursprung einer ganz besonderen Steigerung der Epithelproliferation verdankt, dergestalt, dafs die im Übermafs sich bildenden Zellen sich nicht nur gegen die Wand hin einstülpen und zu neuen Drüsenschläuchen formiren, sondern auch, um Platz für ihre mächtige Wucherung zu finden, sich nach innen in das Lumen hinein vordrängen.

Die Gestalt, Struktur und Funktion der Epithelzelle ist verschieden, je nach Art des Kystadenoms, in welchem sich die papilläre Wucherung bildet. Die ursprüngliche charakteristische Gestalt der Epithelien wird jedoch häufig verändert durch Degenerationserscheinungen, wie Nekrose, Verfettung und Abplattung durch Druck. Es entstehen dadurch blasig aufgetriebene, keulenartige Zellen, es können die Epithelien untereinander konfluiren zu einer mit regellosen degenerirten Kernen durchsetzten Protoplasmamasse, es können sich Kalkkörper in dieser Protoplasmamasse niederschlagen, es können die

Cylinder durch den Druck des Cysteninhalts, sowie des myxomatös aufgelockerten Papillenstromas zu Würfeln abgeplattet werden (Epithelium metatypique von Malassez und de Sinéty).

Ebenso kommen bei allen Arten von papillären Geschwülsten nicht unwesentliche Veränderungen in dem Stroma der Papillen vor. Für gewöhnlich besteht das Stroma aus einem spärlichen aber äusserst gefässreichen jungen Bindegewebe, welches — wie oben bereits erwähnt — nur im Stamm

Fig. 70.



Die schleimige Grundsubstanz überwiegt zuweilen so über die Masse der Zellen, dafs auf einzelnen Querschnitten durch eine solche Endpapille wenig oder gar keine Zellen zu sehen sind (s. Fig. 70 bei a).

In diesen Fällen bemerkt man die Aufquellung der Zotten schon makroskopisch. Das sind jene Geschwülste, in denen die Papillen von der Aufsicht gequollenen Sagokörnchen ähnlich sehen. Demselben Vorgang verdanken ferner jene seltenen papillären Geschwülste ihre Entstehung, welche ein geradezu traubiges Aussehen darbieten. Der Epithelbesatz über solchen myxomatös entarteten Papillen kann vollkommen erhalten bleiben, zuweilen jedoch werden die Epithelien in die Breite gezogen, kubisch abgeplattet und können schliefslich ganz zu Grunde gehen.

Die Einlagerung von concentrisch geschichteten Kalkkonkrementen (s. Fig 67) wurde bereits oben erwähnt. Sie finden sich meist in der Nähe von kleinen Gefäfsen und können so reichlich vorhanden sein, dafs sie für das Tastgefühl wahrnehmbar werden. In solchen Fällen hat man gelegentlich die Geschwulst als „Psammom" oder „Psammocarcinom" bezeichnet. Mit Unrecht. Denn, wie gesagt, sind die Sandkörnchen unwesentlich und können daher bei der Namengebung nicht in Betracht kommen, insbesondere aber ist es falsch, alle Fälle, in denen sich Sandkörnchen finden, als Carcinom aufzufassen, da solche auch in den reinen Adenomen vorkommen.

### c. Adenoma papillare superficiale (sog. „Oberflächenpapillom").

Wie bereits erwähnt, finden sich nicht selten papilläre Wucherungen von der ebengeschilderten Beschaffenheit an der Oberfläche cystischer Ovarialgeschwülste. Dieselben werden in der Regel als sekundäre Produkte aufgefafst, hervorgegangen aus cystischen Räumen, so zwar, dafs ursprünglich die papilläre Wucherung intracystisch lag, die darüber liegende Hülle, wie die äufsere Wand eines Graaf'schen Follikels, platzte und durch die stetig wachsende Zottenwucherung bei Seite gedrängt wurde, bis schliefslich der Papillenbaum sich frei an der Oberfläche des Eierstocks entwickeln konnte. Für einen Teil der Fälle mag diese Deutung wohl zutreffen, nämlich für diejenigen, bei welchen man an der Basis von kleinen oberflächlichen Zottenwucherungen — bei gröfseren Geschwülsten ist es wohl nicht mehr möglich, den Nachweis der Entstehung durch Platzen der Cystenwandung zu liefern — einen mehr oder weniger ringförmigen Wulst oder eine Art Lamelle zwischen zwei Papillomgruppen als Rest der gerissenen Cystenwand auffinden kann. Nach meinen Untersuchungen ist dies äufserst selten. Vielmehr sind *in der Regel die Zottenwucherungen an der Oberfläche des Ovariums entstanden durch Wucherungen des Keimepithels, welche Hand in Hand gehen mit Sprossenbildung des unter dem Keimepithel gelegenen Bindegewebes.* Zuweilen findet man das ganze Ovarium ohne gröfsere Cystenbildung in *eine* in der Regel bis zu mannsfaustgrofse gestielte Zottenmasse umgewandelt, sog. „Oberflächenpapillome". Derartige Geschwülste sind genetisch nicht verschieden von

papillären Kystadenomen, wie schon daraus hervorgeht, dafs nicht selten bei doppelseitiger Erkrankung sich auf der einen Seite ein papilläres Kysto..., auf der anderen ein Oberflächenpapillom findet, wie ich dies unter 60 Fäll... 4 mal gesehen habe. Übrigens sind auch die Oberflächenpapillome nur im grob-anatomischen Sinne als solide Neubildungen aufzufassen. Man fin... nämlich stets in dem „Stiel“ derselben kleinere oder gröſsere, oft a... wiederum mit papillären Wucherungen erfüllte cystische Hohlräume. ... Bau und die histologische Struktur der Zottenbildungen ist bei den O... flächenpapillomen von gleicher Beschaffenheit, wie bei den papill... Kystomen, auch ist ihre Entstehung gleichartig. Wir vereinigen daher zw... mäfsig diese verschiedenen Arten unter der Bezeichnung „Adenoma papilla...

### d. Einzelne Arten der Kystadenome.

Je nach der Beschaffenheit des Cysteninhalts unterscheiden wir ... Hauptgruppen: das Kystadenoma pseudomucinosum und das Ky... adenoma serosum.

#### α. Das Kystadenoma pseudomucinosum.

---

**Litteratur.**


Hager, Centralbl. f. Gynäkol. 1890. p. 8.
Mitjukoff, Arch. f. Gynäkol. Bd. XLIX.
Olshausen, l. c.
Pfannenstiel, Arch. f. Gynäkol. Bd. XXXVIII u. Bd. XLVIII.
Saxer, Inaug.-Diss. Marburg. 1891.
Stratz, Gynäkol. Anat. Berlin, Fischer-Kornfeld. 1894.
v. Velits, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XVII.
Zweifel, Vorlesungen über klin. Gynäkol. Berlin, Hirchwald, 1892.
sowie die Lehrbücher der pathol. Anat. und Gynäkol.

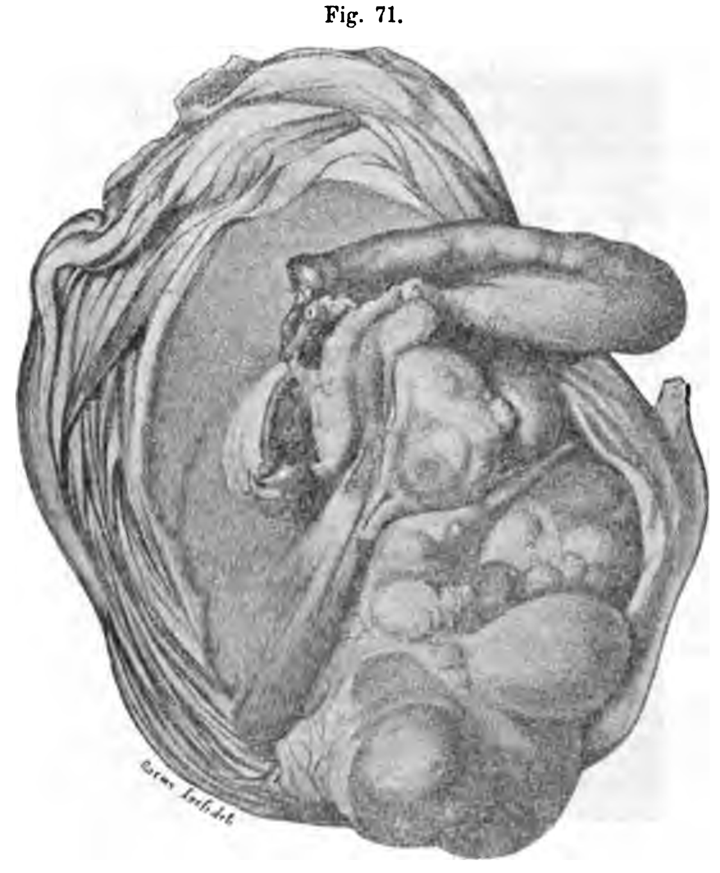
Speciell „Pseudomyxoma peritonei“:

Beffmann, Amer. Journ. of the med. scienc. Oct. 1893.
Geyl, Arch. f. Gynäkol. Bd. XXXI.
Kezmarsky, Centralbl. f. Gynäkol. 1896, p. 747.
Macdonald, Edinb. med. Journ. 1885, Mai u. Juni.
Netzel, Nord. med. Arkiv Bd. XVII (Ref. Centralbl. f. Gyn. 1886, p. 582).
Neubaur, Inaug.-Dissert. Erlangen. 1888.
Ratschinsky, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. I. p. 502.
Rueder, Centralbl. f. Gynäkol. 1896, p. 178.
Runge, Centralbl. f. Gynäkol. 1888, p. 283.
Schlegtendal, Berl. klin. Wochenschr. 1886, No. 2 u. 3.
Stratsmann, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXII, H. 2.
Tauffer, Centralbl. f. Gynäkologie 1896, p. 747.
Terrillon, Arch. de tocol. 1885, Jan. 15.
Tillmann, Hygiea Bd. XLI (ref. Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 102).
Uspensky, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Frauenkr. 1887 (Russisch), ref. in Centralbl. f. 1888, p. 880.

Waitz, Deutsche med. Wochenschr. 1891, No. 14.
Westermark und Annell, Hygiea 1889 (Ref. Centralbl. f. Gyn. 1890, p. 450).
Wendeler. Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. III, p. 186.
Winternitz, Inaug.-Diss. Tübingen 1880.

Die hierher gehörigen Geschwülste stellen das Hauptkontingent zu den Ovarialkystomen (Fig. 71). Sie sind stets vielkammrig und können eine

Fig. 71.



Kystadenoma pseudomucinosum, von der Basis betrachtet. Die Hauptcyste ist nach vollkommener Entleerung zu einem schlaffen faltigen Sacke kollabirt. Die Tube ist durch einen alten entzündlichen Prozefs mit dem Ovarialkystom verwachsen und am abdominalen Ende verschlossen. Unterhalb der Tube ein faustgrofses Cystenkonglomerat, das ebenso nach innen, wie nach aufsen prominirt.

ganz aufserordentliche Gröfse erreichen. Sie sind meist einseitig und gut gestielt, doch kommen auch doppelseitige und intraligamentär — wenigstens teilweise — entwickelte Geschwülste vor. Der Cysteninhalt ist in den einzelnen Räumen von der allergröfsten Verschiedenheit, in vollkommener Reinheit und Klarheit findet er sich nur in den kleineren und kleinsten Räumen, welche letztere, honigwabenartig aneinandergefügt, innerhalb der Geschwulstwand oft

umfangreiche Knoten bilden (Fig. 72). In diesen Räumen ist der Inhalt e glasklare zähe gallertige Masse, welche mit der Schere geschnitten wer kann. In den etwas gröfseren Cysten ist der Inhalt mehr von der Konsist des Honigs, während in den ganz grofsen Hohlräumen sich eine meist dün leicht fliefsende mehr seröse Flüssigkeit findet. Zwischen diesen Konsisten graden kommen alle möglichen Übergänge vor. Mit zunehmender Ve



Fig. 72.



Kystadenoma pseudomucinosum (bei sehr schwacher Vergröfserung). Schnitt aus einer honigwabenartigen Partie der Geschwulstwandung. Hohlräume verschiedenster Gröfse sind von einander durch dünne bindegewebige Septa getrennt. Durch Atrophie und Schwund der Septa konfluiren kleinere Cysten zu etwas gröfseren Hohlräumen.

gröfserung der Cysten trübt sich die Masse durch Zellbeimischungen, sie si weifslich aus oder wie mit Flocken durchsetzt. Während für gewöhnl die Masse mikroskopisch homogen erscheint, findet man in den weif Flocken Fettkörnchenkugeln, Fettkügelchen, Leukocyten-ähnliche Zellen u Zelldetritus. Oft sieht man in den gallertigen Massen die von Virch beschriebenen weifsen und gelben Linien, die Reste ehemaliger atrophisch Grunde gegangener Zwischenwandungen, in seltenen Fällen nur aus isolir Gefäfsen bestehend. Der dünnflüssige Inhalt der allergröfsten Hohlräume l

seinen schleimähnlichen Charakter oft vollkommen verloren und ist mehr indifferent serös geworden in Folge des allen Kystadenomen eigenthümlichen unausgesetzt fortschreitenden Verschmelzungsprozesses.

Die durch den Untergang von Zellen dabei entstehenden morphologischen und chemischen Produkte mischen sich dem ursprünglich spezifischen Cysteninhalt bei. Dort wo das Epithel verloren gegangen ist, tritt an die Stelle der typischen Sekretbildung eine rein seröse Transsudation aus den Kapillaren der Geschwulstwandung. Durch Berstung von Gefäfsen fliefst Blut in den Cystenraum.

Das in den grofsen Cysten enthaltene Fluidum ist daher in der Regel dünnflüssig, eiweifsreich, starkgetrübt und enthält Blutbestandteile, Fett und Cholestearin, sowie ein reiches Sediment von Zellen und Zelltrümmern. Je nachdem dieser oder jener Bestandteil überwiegt, ist die Färbung der Flüssigkeit mehr grau oder gelb oder grünlich, bei reichlicherer Anwesenheit von Cholestearin grünlich schillernd, durch Blutbeimischung mehr rötlich oder bräunlich gefärbt. Die Quantität der Flüssigkeit in den Hauptcysten kann enorm grofs werden, wie die Berichte namentlich aus der früheren Zeit ergeben (bis zu 160 Pfund, s. die Zusammensetzung in Olshausens Krankheiten der Ovarien 1886, p. 86).

Mit der chemischen Zusammensetzung des Cysteninhalts hat man sich besonders in früheren Zeiten viel beschäftigt. Man unterschied die verschiedenen Modifikationen des Schleimstoffes und diejenigen des Eiweifsstoffes, unter denen neben dem Albumin das Paralbumin und das Metalbumin eine grofse Rolle spielten. Diese Anschauungen haben jedoch vor der fortschreitenden Erkenntnis auf dem Gebiete der organischen Chemie nicht Stand halten können und müssen deshalb gänzlich fallen gelassen werden.

Wie ich durch eigene Untersuchungen mich überzeugen konnte, ist der wesentliche Bestandteil im Inhalt der Eierstockskystome der von Hammarsten als „Pseudomucin" bezeichnete früher unter dem Namen Metalbumin bekannte Körper kein Eiweifskörper, sondern, wie der Name besagt, ein schleimähnlicher Stoff.

Das rein dargestellte Pseudomucin löfst sich im Wasser zu einer zähen, schleimigen, schwer filtrirbaren Flüssigkeit. Aus derselben wird es durch Alkohol ähnlich dem Mucin in langfaserigen Gerinnseln niedergeschlagen, die denen des Faserstoffes geschlagenen Blutes ähnlich sehen. Der Niederschlag ist, auch wochenlang unter Alkohol aufbewahrt, in Wasser wieder löslich. Weder Kochen, noch Zusatz von eiweifsfällenden Reagentien, mit Ausnahme von Millons Reagens und Bleiessig, vermögen einen wirklichen Niederschlag in dem gelösten Pseudomucin zu erzeugen. Das Kochen, auch nach vorsichtigem Zusatze von Essigsäure, bewirkt nur eine gleichmäfsige Opalescenz, während die Eiweifsreagentien im grofsen und ganzen die Flüssigkeit dickflüssig und gallertähnlich machen.

Essigsäure verändert die Pseudomucinlösung gar nicht.

Ferner spaltet sich beim Kochen mit verdünnten Mineral-
säuren Zucker, resp. eine reduzirende Substanz ab, welche
in alkalischer Lösung Kupfersulfat stark reducirt. Pseudomucin
gehört also zu den sogen. „Glykoproteïden."

Bei der chemischen Analyse fällt der niedrige Gehalt an Wasser-
stoff und Stickstoff auf, sowie das Vorhandensein von Schwefel.

Wie ersichtlich, teilt also das Pseudomucin eine grofse Anzahl von
Reaktionen mit dem Mucin, so besonders die zähflüssige Konsistenz, den nied-
rigen Stickstoffgehalt und die Eigenschaft, bei dem Kochen mit Säuren eine
reduzirende Substanz abzuspalten.

Doch unterscheidet sich das Pseudomucin von dem Mucin wesentlich
durch sein Verhalten gegen Essigsäure: während Mucin gefällt wird, wird
Pseudomucin durch Essigsäure nicht verändert.

Trotz der charakteristischen Eigenschaften des Pseudomucins ist der
chemische Nachweis in Cystenflüssigkeiten nicht immer ganz leicht in Folge
der mehr oder weniger reichlichen Eiweifsbeimengungen. Nur die ganz glas-
klare Masse der kleinsten Cysten ist ein fast reines Pseudomucin. Je trüber
und dünnflüssiger das Fluidum ist, desto mehr Eiweifs enthält es.

Zum Nachweis des Pseudomucins in eiweifshaltiger Flüssig-
keit hat sich mir folgende Modifikation einer von Hammarsten ange-
gebenen Probe bewährt:

Die fragliche Flüssigkeit wird mit dem doppelten Volumen Alkohol
gefällt und der entstandene Niederschlag ausgeprefst und mit Alkohol ge-
ausgewaschen. Eine gewisse Menge dieses Niederschlages, der also Eiweifs
und Glycoproteïde nebst Fett und anderen Stoffen enthalten kann, aber frei
ist von etwa vorhandener reduzirender Substanz, da diese in den Alkohol über-
geht, — wird mit etwa zehn Prozent Salzsäure eine halbe Stunde im Wasser-
bade gekocht, nach dem Erkalten mit Phosphorwolframsäure bis zur völligen
Ausfällung des Eiweifses versetzt, filtrirt, und mit dem Filtrat wird die Trom-
mer'sche Probe gemacht. Tritt Reduktion ein, so ist ein Glyoproteïd in
der Flüssigkeit vorhanden, denn ein genuines Kohlehydrat (von der Form
$C_6H_{10}O_5$) ist bisher für die typischen Ovarialkystome nicht nachgewiesen.
Um nun das Mucin auszuschliefsen, wird ein Teil der zu untersuchenden Masse
mit Wasser, ein anderer mit 1 prozentiger Sodalösung zerrieben und durch ein
bis zwei Tage hindurch an einem kühlen Orte (um Fäulnis hintanzuhalten)
extrahirt und filtrirt. Das Filtrat wird nun mit Essigsäure behandelt, erst
mit verdünnter, dann mit konzentrirter im Überschusse. Tritt dabei kein fadiger
Niederschlag ein, so ist auch kein Mucin vorhanden, sondern das in der Flüssig-
keit nachgewiesene Glycoproteïd mufs als Pseudomucin aufgefafst werden. Für
den Fall dagegen, dafs ein Niederschlag entstände, müfste derselbe abfiltrirt
werden, und man hätte dann noch einmal die Kochprobe mit Salzsäure mit
dem Filtrat anzustellen, um zu sehen, ob vielleicht neben dem Mucin auch
noch Pseudomucin in der Flüssigkeit enthalten wäre. Doch kann man sich

nach meinen Erfahrungen die gesammte Mucinprobe ersparen, da thatsächlich in den Ovarialkystomen Mucin nicht vorzukommen scheint.

Die Untersuchungen über die Colloidsubstanzen sind noch keineswegs abgeschlossen. So habe ich gefunden, dafs es verschiedene Pseudomucine giebt. Das typische, welches mit dem besonders von Hammarsten untersuchten identisch ist, wurde oben ausführlich beschrieben, es reagirt deutlich alkalisch und hat ein spezifisches Gewicht von 1,025 im Mittel. Nun giebt es aber Pseudomucinkystome, welche durchweg in allen Hohlräumen, ob grofs oder klein, mit einem völlig konsistenten, nicht mehr giefsbaren, stark alkalischen Inhalte gefüllt sind. Dieselben zeichnen sich aufserdem durch eine

Fig. 73.



Schnitt aus der Wand eines typischen Pseudomucinkystoms (bei schwacher Vergröfserung). Die Hohlräume sind zum Teil noch mit dem (durch Alkohol geschrumpften) Pseudomucin gefüllt, die kleinsten Räume drüsenähnlich, die gröfseren bereits cystisch dilatirt. Scheinbare und wirkliche Papillen ragen in das Lumen hinein. Das Epithel ist überall ein einschichtiges hohes Cylinderepithel.

grofse Zartheit und Leichtzerreifslichkeit der äufseren Umhüllungshaut und der Scheidewände aus und haben niemals eine sogen. Hauptcyste. Das aus diesen Geschwülsten dargestellte Pseudomucin ist unlöslich in Wasser, quillt nur darin auf und kann nicht filtrirt werden, dagegen ist es in concentrirtem Alkali löslich. Dieser Stoff, den ich im Gegensatz zu dem gewöhnlichen Pseudomucin, dem Ps. $\alpha$, als Pseudomucin $\beta$ bezeichnet habe, ist durch einen aufsergewöhnlich niedrigen Gehalt an Stickstoff ausgezeichnet und ähnelt einem von Wurtz (s. Lebert, Beiträge zur Kenntnis des Gallertkrebses. Virchows Archiv 1852, Band IV.) aus dem Colloidkrebse einer Brustdrüse, bezw. dessen Metastase in der Lunge dargestellten Colloid.

Endlich giebt es noch eine dritte Art von Pseudomucinkystomen. Dieselben gleichen in ihrem Bau und in ihrer Entwicklung den typischen Neu-

bildungen, aber ihr Inhalt ist durchweg auch in den allerkleinsten Cysten dünnflüssig und nur schwach alkalisch. Auch diese Masse enthält kein Mucin wohl aber Pseudomucin, und ist dieses Pseudomucin aufserordentlich leicht löslich in Wasser und hat einen erheblich höheren Stickstoffgehalt. Es wurde von mir als Pseudomucin $\gamma$ bezeichnet (s. die ausführlichen Angaben über diese Geschwülste und ihre Pseudomucine in meiner Arbeit, Archiv f. Gynäkol. Bd. XXXVIII).

In neuerer Zeit hat Mitjukoff in dem gallertigen Inhalte eines sehr grofsen Kystoms einen Colloidstoff „Paramucin“ nachgewiesen, welcher Fehling'sche Lösungen direkt (ohne vorher in Säuren gekocht zu sein) reducirte.

Das Pseudomucin wird von den Epithelien der Geschwulst secernirt, ähnlich wie der Schleim der Gallenblase und des Magens. Es besteht deshalb auch eine grofse Ähnlichkeit zwischen der Epitheldecke der genannten Organe mit derjenigen der Kystadenome des Eierstocks, was sich übrigens auch makroskopisch bereits kund giebt. Die Zellen sind durchweg schöne hohe Cylinder mit glasigem Zellleibe und kleinem, an der Basis stehenden Kerne in einschichtiger Lage und regelmäfsiger Anordnung (s. Fig. 73, sowie die Fig. 74—76 auf p. 331).

In frischem Zustande untersucht, ist der Kern bläschenförmig, enthält ein oder mehrere kleine Kernkörperchen und ist stets volkommen an der Basis der Zelle gelegen. Der Zellinhalt ist äufserst zart, weich, glasig, höchst fein granulirt. Nur um den Kern herum findet sich eine geringe Menge etwas stärker granulirten und weniger durchsichtigen Protoplasmas. An gehärteten Präparaten tritt der Gegensatz zwischen dem glasigen und dem mehr körnigen Zellinhalte stärker hervor. Beide Teile sind durch eine nach der Basis der Zelle hin konvex gebogene Linie begrenzt. Durch die gewöhnlichen Kernfarbstoffe wird aufser dem Kerne nur die ihm anlagernde feinkörnige Protoplasmamasse gefärbt, während der peripherische Teil des Zellleibes glasig und ungefärbt bleibt. Dadurch entseht das Aussehen von „Becherzellen“. Der peripherische Teil der Zelle nimmt jedoch gewisse Farbstoffe, wie Hämatoxylin und Methylgrün, in sich auf, so dafs sich bei Doppelfärbungen, z. B. Methylgrün und Säurefuchsin oder Hämatoxylin und Eosin, die drei Bestandteile der Zelle: der Kern, der basale Teil des Zellinhaltes und der peripherische desselben, scharf von einander abheben. Es ist klar, dafs die zwei verschieden färbbaren Teile des Zellinhaltes auch chemisch von einander verschieden sind.

Bei der Sekretion geht die Epithelzelle nicht zu Grunde, sondern bleibt vielmehr als solche lange Zeit hindurch bestehen, und man kann die verschiedenen Stadien der Pseudomucinbildung und -Ausscheidung deutlich verfolgen (s. Fig. 74—76). In ähnlicher Weise dürfte auch die Bildung des Pseudomucins $\beta$ und des Pseudomucins $\gamma$ erfolgen, doch fand ich, dafs in den Gallertkystomen (Ps. $\beta$) die Epithelien frühzeitiger abplatten, offenbar durch

den gewaltigen Innendruck, und dafs bei dem Kystom mit dünnflüssigem Pseudomucin ein lebhafter Zellzerfall vorherrscht.

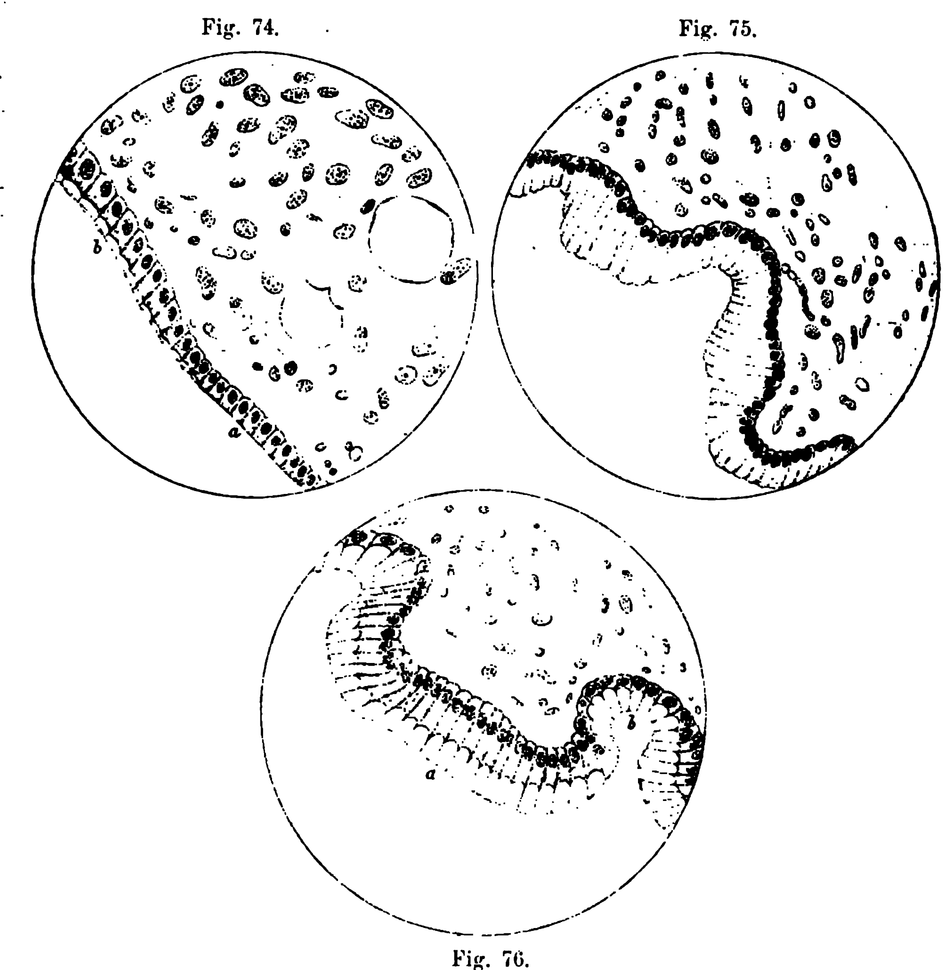



Fig. 74. Fig. 75.

Fig. 76.

Die verschiedenen Stadien der Pseudomucinbildung und -Ausscheidung.

Fig. 74 zeigt bei a das Epithel im Ruhezustand, der Zellleib ist vorwiegend mit albuminöser Masse gefüllt.

In Fig. 75 ist das Epithel länger, der Zellleib hat einen mehr glasigen Inhalt, die albuminöse (feinkörnige) Masse gruppirt sich um den basal gelagerten Kern; die Zelle hat Pseudomucin gebildet, doch ohne bisher dasselbe von dem Albumin scharf zu trennen.

In Fig. 76 finden wir „Becherzellen", das Pseudomucin ist vollkommen durchsichtig und scharf getrennt von dem eiweifsartigen Bestandteil des Zellleibes; das Pseudomucin wird ausgeschieden aus der Zelle. Je nach der Menge des gebildeten Pseudomucins und nach dem Stadium der Ausstofsung desselben findet sich in dem Epithel mehr oder weniger Pseudomucin im Verhältnis zu dem eiweifsartigen Bestandteil, relativ am meisten bei b in Fig. 76, schon weniger bei a in Fig. 76, am wenigsten bei b in Fig. 74. Die Ausstofsung des Pseudomucins ist vollendet bei a in Fig. 74. Die Zelle beginnt ihren Sekretionsvorgang von neuem, sie geht durch die Sekretion nicht zu Grunde.

(S. Archiv f. Gynäkol. Bd. XXXVIII.)

Die oben (pag. 315) geschilderten drüsenschlauchähnlichen Proliferationen in der Wandung der Kystome sind bei den Pseudomucin-

Fig. 77.



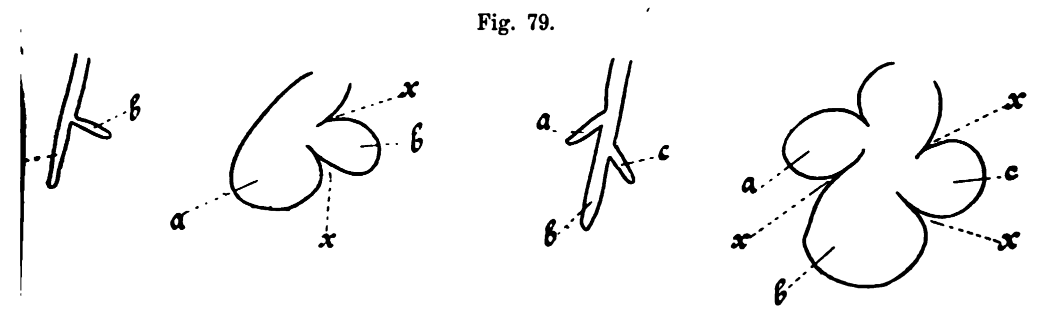
Schnitt durch die peripherische Wand eines Hohlraumes eines gröfseren Pseudomucinkystoms bei schwacher Vergröfserung. Straffes gefäfsreiches Bindegewebe; nach unten (aufsen) eine Art Albuginea", nach oben (Innenfläche) dicht unter dem epithelbedeckten Saum kleinste rundliche Cysten, besonders links reichlich an Zahl: dieselben sind aus den drüsenschlauchähnlichen Epitheleinstülpungen der Cystoninnenfläche durch sofortige reichliche Bildung von quellerdem Pseudomucin entstanden.

Fig. 78.



geschwülsten selten zu finden, vielmehr sieht man allenthalben in den jüngsten Geschwulstpartieen kleinste Cysten, augenscheinlich deshalb, weil das von den Epithelien gebildete Sekret schon bei der ersten Zellwucherung zu quellen beginnt und daher die Schlauchbildung nicht erst aufkommen läfst, sondern sogleich zur Cyste überführt (s. Fig. 77). Dadurch entstehen gerade in diesen jüngsten Partieen schliefslich mikroskopische Bilder, die den Eindruck von beginnenden papillären Wucherungen machen (s. Fig. 78), doch ist in diesen Fällen die scheinbare Papille nichts anderes als der übrig bleibende Sporn oder papillenartige Rest des Bindegewebes zwischen zwei jungen sich stark ausbuchtenden Drüsenschläuchen (s. Fig. 79). In weiter vorgeschrit-

Fig. 79.



Schema der scheinbaren Papillenbildung in Pseudomucinkystomen.
a, b, c = Epithelschläuche in cystischer Dilatation begriffen.
x, x, x = Sporn- oder papillenartige Überreste von Bindegewebe.

tenen Stadien der Geschwulstbildung entstehen ferner „Pseudopapillen“ dadurch, dafs die Septa zwischen je zwei Cysten teilweise usurirt werden, teilweise als Sporn in der gallertigen Masse stehen bleiben (s. z. B. Fig. 78).

Aufserdem kommt aber auch echte Papillenwucherung bei den Pseudomucinkystomen vor, so dafs unter Umständen fast sämtliche Hohlräume von mehr oder weniger mächtigen Zottenwucherungen erfüllt sind (papilläre Pseudomucinkystome). Auch habe ich einmal eine solche Geschwulst in der Form eines Oberflächenpapilloms gesehen bei papillärem Pseudomucinkystom des anderen Ovariums.

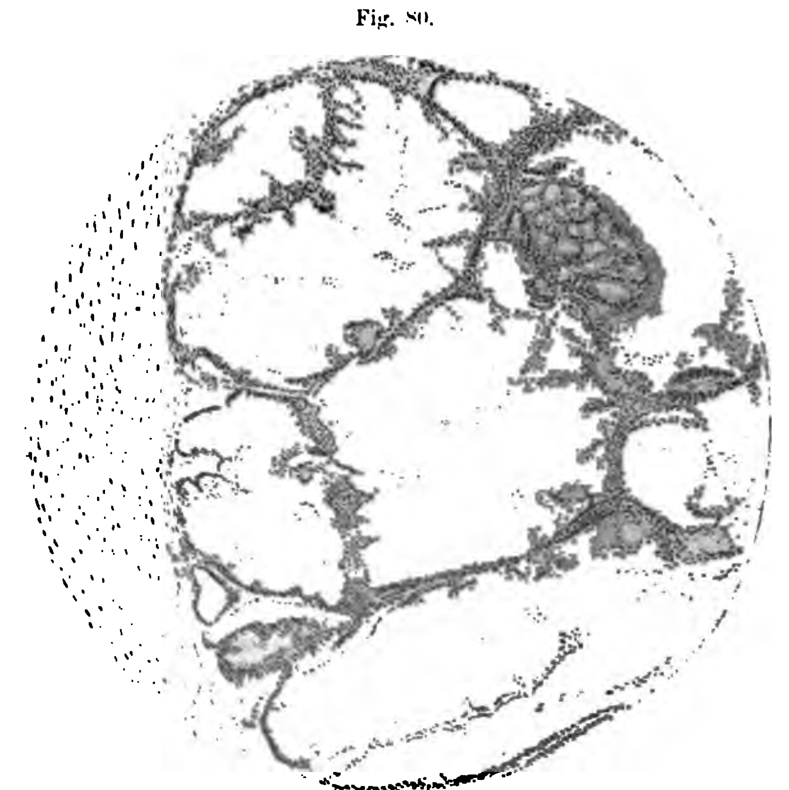
## Klinische Dignität der Pseudomucinkystome.

Die Pseudomucinkystome gehören zu den gutartigen Neubildungen. Sie wachsen sehr langsam und erzeugen in der Regel erst spät Beschwerden, sie sind meist nur einseitig und geben nach der Exstirpation, wie ich mich durch fortgesetzte Untersuchungen an dem Material der Breslauer Frauenklinik überzeugen konnte, eine durchaus gute Prognose in Bezug auf das Dauerresultat, zumal ihre völlige Entfernung keine grofsen Schwierigkeiten zu machen pflegt.

Trotz der Gutartigkeit ist die Bildung von Metastasen besonders bei den papillären Arten gar nicht so sehr selten zu beobachten, jedoch nur von

solchen Metastasen, die durch Aussaat von Geschwulstpartikelchen in den Bauchraum entstanden sind (s. Fig. 80). Da dieselben zum Teil als [illegible] Cystchen erscheinen, so ist keine andere Deutung möglich, als daß die [illegible] Platzen des Tumors abgelösten Epithelien dort, wo sie sich festsetzen, [illegible] Peritoneum eingekapselt werden — ein Vorgang, den ich einmal thatsächlich an einem mikroskopischen Präparat verfolgen konnte — und zwischen [illegible] Peritonealendothelien in die Tiefe wuchern. Die auf diese Weise [illegible]

Fig. 80.



[illegible] am parietalen Peritoneum.

[illegible] parietalen wie am visceralen [illegible] auf p. 305 u. ff. erwähnten [illegible]

[illegible] ist nicht grofs.

[illegible] den Fritsch operirte. [illegible] Zurücklassung einer ca. wallnuss- [illegible] gesund, und es ist von einem Tumor [illegible] dass derselbe verödet sein wird.

[illegible] (s. meine Arbeit über [illegible] gestattete, wuchsen die im Bauch- [illegible] allmählich zu einer umfänglichen

Tumormasse heran, welche nach 2½ Jahren zu nochmaliger, aber gleichfalls unvollkommener Operation Veranlassung gab. Der histologische Charakter der Geschwulst war nicht verändert. Pat. ist nach weiteren 1½ Jahren (4 Jahre nach der ersten Operation) an Entkräftung zu Grunde gegangen in Folge einer Bauchfistel, deren operativer Verschlufs nicht gelang und durch welche sich die zum grofsen Teil noch nicht verdauten Speisen entleerten.

Auch nach Operationen kommen durch Verimpfung von Tumorbröckeln derartige „Metastasen", bezw. „Recidive" vor, und zwar nicht nur im Bauchraum, sondern auch in Wunden. Es entstehen dann nach Monaten oder Jahren innerhalb der Bauchdecken cystische Tumormassen, die langsam wachsen und, obwohl ursprünglich von der nämlichen Beschaffenheit wie die operirte Geschwulst, später carcinomatös werden können (s. die diesbezüglichen Mitteilungen in meiner Arbeit: Zeitschrift für Geburtshülfe und Gynäkologie, Bd. XXVIII).

Eine eigenartige Stellung nehmen diejenigen peritonealen Implantationen ein, die sich nach der Berstung der dickgallertigen Kystome entwickeln, insofern sie mächtige Tumormassen bilden, die unter dem Namen „Pseudomyxoma peritonei" (Werth) bekannt sind. Wie oben beschrieben, haben in diesen Fällen die Primärtumoren eine ganz besonders dünne und morsche Wandung, und es ist daher kein Wunder, dafs dieselbe leicht einreifst und der gallertige Inhalt austritt. Man findet dann in vereinzelten Fällen den gesamten Bauchraum mit solchen gallertigen Massen erfüllt, welche dem Peritoneum der Därme und der übrigen Eingeweide, sowie der Bauchdecken ziemlich fest anhaften.

Über die Bedeutung des „Pseudomyxoma peritonei", welches gar nicht so selten ist, sind die Ansichten vielfach auseinandergegangen. Werth nimmt an, dafs diese gallertigen Massen nicht Metastasen sind, sondern nur ausgetretener Cysteninhalt, der als Fremdkörper im Bauchraume eine chronische Peritonitis erzeuge und, weil er zu dick sei, um resorbirt zu werden, von Pseudomembranen ringsum eingeschlossen werde. Netzel, welcher derartige Ovarialgeschwülste fälschlicherweise nicht für epithelialer Natur, sondern für Myxome hält, nimmt an, dafs dieselben am Peritoneum eine gleichartige myxomatöse Degeneration anregen, deren Endprodukt eben die gallertigen Massen seien.

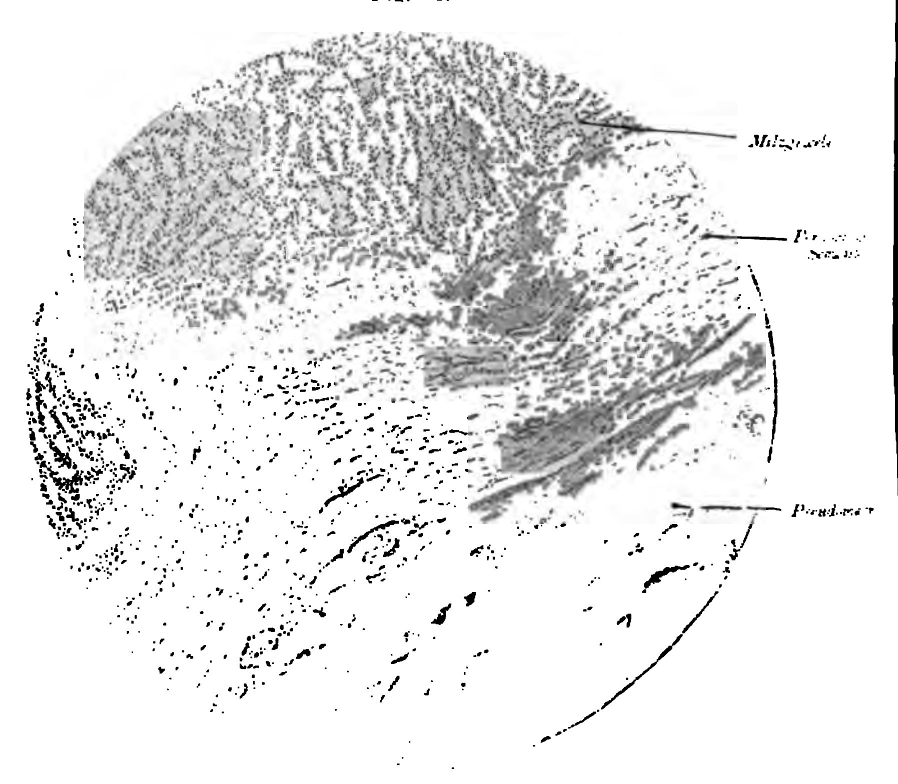
Olshausen hält dagegen das Pseudomyxoma peritonei für eine metastatische Neubildung. Letztere Anschauung mufs ich auf Grund eigener Untersuchung von 4 Fällen als die für die grofse Mehrzahl zutreffende erklären. In der That gleichen die gallertigen Massen vollkommen den Primärtumoren. Man findet auch dort die feinen zerreifslichen Membranen, welche die Gallerte durchziehen und in Fächer einteilen, und kann in der Regel deutlich an der Wand der Membran die von Ackermann zuerst beschriebenen Cylinderepithelien nachweisen, welche als die Bildner des Pseudomucins aufzufassen und in beständiger Proliferation begriffen sind.

Nur so allein ist es zu erklären, dafs das typische mit Kolossaltumoren einhergehende Pseudomyxoma peritonei zuweilen entsteht erst nach der Exstirpation von Kystomen, welche vor der Operation noch nicht geborsten

waren. In solchen Fällen gelangt unabsichtlich und unbemerkt Sekret-
masse bei der Operation in den Bauchraum, und da an dem zähen Se-
stets der abgerissene Epithelsaum kleben bleibt, so ist die Möglichkeit wei-
Proliferation und damit unausgesetzter Sekretion neuer Massen von Ps-
mucin gegeben. Mit der Deutung des Pseudomyxoma peritonei als Im-



Fig. 81.



Pseudomyxoma peritonei (bei schwacher Vergrößerung).
Pseudomucin als „Fremdkörper" auf der Milz.

metastase ist übrigens die Ansicht von Werth bis zu einem gewissen Gra-
vereinbar. Denn in der That findet man jedesmal das Peritoneum im Zu-
stande chronischer Entzündung und um die Gallertmassen reichlich Pseudo-
membranen, welche das Peritoneum aussendet, um dieselben wie Fremd-
körper zu umkapseln, es besteht also gleichzeitig eine „Fremdkörperperitonitis",
aber sie ist für die Auffassung der Krankheit unwesentlich, solange die
Massen proliferirende Geschwulstelemente enthalten und sich vergrößern.
Sobald die Geschwulstelemente zu Grunde gehen, hört auch das Pseudomyxom-
wachstum auf und es bleibt lediglich die „Fremdkörperperitonitis" als
Krankheitsprozeß übrig (s. Fig. 81). Wenn in solchen Fällen bei der
Operation das am Peritoneum allenthalben festsitzende Pseudomucin zum Teil

zurückblieb, so tritt zuweilen vollkommenes Wohlbefinden ein, wie ich mich durch eine $6^1/_2$ jährige Beobachtung in einem Falle überzeugen konnte, und es ist anzunehmen, dafs doch allmählich das Pseudomucin vom Bauchfell verdaut und resorbirt wird.

Endlich mufs mit Rücksicht auf die Netzel'sche Anschauung von der myxomatösen Degeneration des Bauchfells zugegeben werden, dafs thatsächlich im Subserosium, sowie innerhalb des Gewebes des Zwerchfells Partieen gefunden werden, welche den Eindruck der schleimigen Entartung des Bindegewebes machen. Diese sind jedoch meines Erachtens auf eine unvollkommene Resorption von Pseudomucin in die Lymphspalten des Peritoneums zu beziehen, wodurch die Interstitien des Bindegewebes aufquellen und der Anschein des Schleimgewebes erweckt wird. Einmal sah ich bei der Sektion einer an Pseudomyxoma peritonei verstorbenen Frau im Zwerchfell einen etwa haselnufsgrofsen glasigen Knoten von derselben Beschaffenheit, wie die Gallertmassen am Peritoneum. Bei mikroskopischer Betrachtung erwies sich derselbe als homogen und insbesondere frei von Epithelien und von Schleimzellen, war somit durch Resorption von Pseudomucin dorthin gelangt. Derartige Erscheinungen finden sich übrigens auch in den Primärtumoren des Ovariums. Eine wahre myxomatöse Degeneration des Gewebes liegt hier nicht vor, wenn sie natürlich auch andererseits nicht ausgeschlossen ist, da bekanntermafsen das Stroma der Kystadenome die verschiedenartigsten Veränderungen erleiden kann. Doch hat diese myxomatöse Degeneration mit dem Wesen der Pseudomyxoma peritonei wiederum nichts zu thun, wie ich Wendeler gegenüber betonen möchte.

Die Pseudomyxome geben keine sehr gute Prognose. Schon die primären Resultate nach der Operation waren wenigstens bis vor kurzem etwa zur Hälfte ungünstig gewesen, offenbar wegen der Schwierigkeit der vollkommenen Entfernung der äufserst festhaftenden Massen und der dadurch bedingten längeren Operationsdauer mit ihren Folgezuständen, unter denen die schleichende Peritonitis eine Hauptrolle spielt, weil die zurückgelassenen kolloiden Massen einen besonders günstigen Nährboden für Bakterien darstellen. In neuerer Zeit haben sich allerdings die Resultate erheblich gebessert. Jedoch recidivirt das Leiden in der Regel, wenn es auch oft erst nach vielen Jahren zu neuen Beschwerden kommt. So operirte Fritsch einen Fall von Pseudomyxoma peritonei zum ersten Mal 1883, 1886 zum zweiten Mal und jetzt, Januar 1897, also nach weiteren 11 Jahren, waren die Tumormassen bei der nunmehr 66jährigen, aber keineswegs kachectisch gewordenen Patientin wiederum so erheblich angewachsen, dafs eine dritte Operation (durch Olshausen) erforderlich war, wobei 40 Pfd. Geleemasse entfernt wurde. Über den weiteren Verlauf teilte mir Herr Geheimrat Olshausen mit der freundlichen Erlaubnis, es an dieser Stelle veröffentlichen zu dürfen, Folgendes mit:

„Circa 2—3 Wochen nach der Operation hatte sich wieder so viel Tumor gebildet, dafs die schlaffen Bauchdecken stark kugelig über d. Symph. o. p. vorgetrieben wurden.

In der 4ten Woche barst die Narbe und entleerten sich grofse Mengen der gelatinösen

Massen. Die Öffnung blieb bestehen. Es fing auch an zu eitern. So blieb der Zustand ungefähr 3 Wochen stationär, dann wurde die Kranke als Sieche einem anderen Krankenhaus überwiesen."

Anm. bei der Korrektur: Von dem Sohne der Patientin (Arzt) erfuhr ich vor kurzem, dafs dieselbe sich wieder erholt hat, nachdem die Geléemassen sich durch mehrere Wochen unter Eiterung und Bildung einer Kotfistel entleert hatten. Jetziger Status, 1/2 Jahr nach der Operation: Bauchfistel, aus welcher auf Druck eine geringe Menge Jauche von mäfsigem Geruch herausgedrückt werden kann. Puls und Temperatur normal. Appetit rege, Schwäche des Sphincter ani und vesicae. (Von einem „Tumor" im Leibe soll zur Zeit nichts zu fühlen sein.)

## β. Kystadenoma serosum.

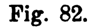
### Litteratur.

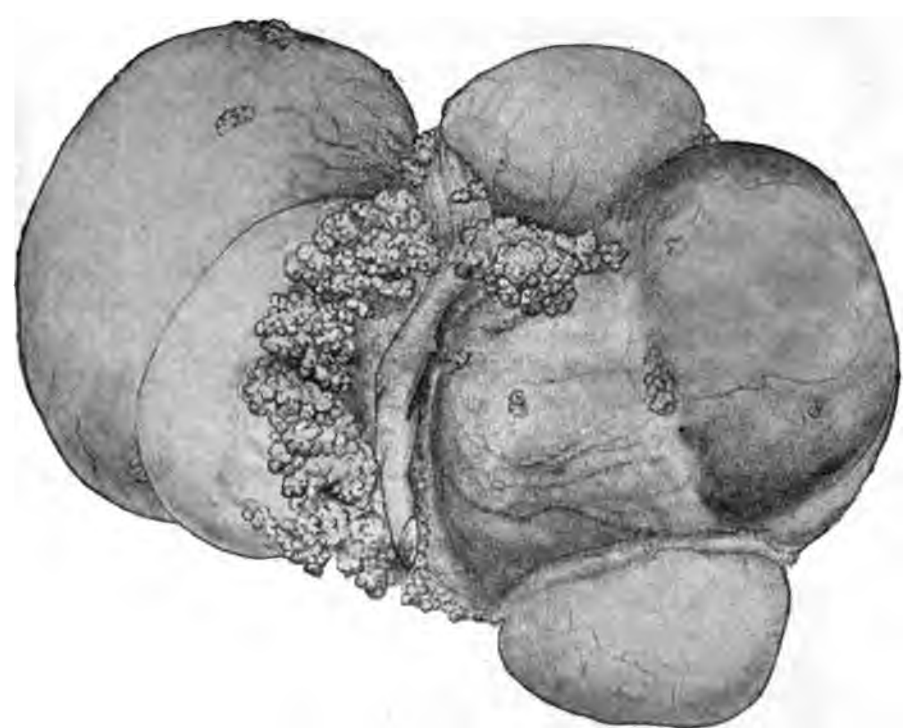
Andry, Annal. de gynécol. 1890. Sept.
Bergh. Hygiea 1894. No. 5, (s. Frommels Jahresbericht 1894),
Fr. L. Burt, Med. record 1891, Sept. 19. p. 331.
Cazenave, Thèse de Paris 1895.
Cullingworth, Lancet 1893, Mai 6.
Czempin, Centralbl. f. Gynäkol. 1893, p. 488.
Dirner, Centralbl. f. Gynäkol. 1896, p. 746.
Doran, A., Transact of the Path. Soc. of London, 1888.
Flaischlen, Berliner Klinik, H. 45, 1892.
Fränkel, Eug., (Hamburg). Deutsche med. Wochenschr. 1891, No. 6.
Freeborn, Amer. journ. of obst, 1895, Juni.
Freund, H. W., Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. XVII.
Friedreich, Inaug.-Diss., Kiel, 1888.
Frommel. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XIX.
Gessner, Centralbl. f. Gynäkol. 1896, No. 13.
Grandin, The New-York Obstetr. Soc. IV, March. 1894. No. 3, p. 299.
Lomer, Centralbl. f. Gynäkol. 1889, p. 905.
Meinert, Centralbl f. Gynäkol. 1890, p. 388, und 1894, p. 1167.
Netzel, Hygiea, Bd. XLIX. (Ref. Centralbl. f. Gyn. 1887. p. 369.)
Olshausen, l. c.
Paton, St., New-York med. journ. 1892, März, 19.
Pfannenstiel, Arch. f. Gynäkol., Bd. XXXXVIII.
Saxer, Inaug.-Diss., Marburg, 1891.
Skene, Med. record. 1890, April. 19.
Sutugin, Centralbl. f. Gyuäkol., 1890, p. 409.
Pye-Smith, Lancet, 1893, Mai. 6.
v. Velits, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. XVII u. XX.
Walther, Deutsch. med. Woch., 1892, No. 30.
Winternitz, Inaug.-Diss. Tübingen 1888.
Williams, Johns Hopkins Hospit. Rep. Vol. III. Baltimore 1892.

Auch diese Geschwülste sind vielkammerig, wenn auch die Zahl der einzelnen Hohlräume in der Regel nicht eine so grofse wird, wie bei der vorigen Gruppe.

Wie der Name besagt, enthalten sie eine seröse Flüssigkeit, ohne kolloide Bestandteile, insbesondere ohne Pseudomucin, dieselbe ist ursprünglich ziemlich klar und leicht gelblich oder grünlich gefärbt, reagirt alkalisch und

enthält reichlich Eiweiſs. In den gröſseren (älteren) Hohlräumen ist sie, in Folge der früher beschriebenen allen Kystadenomen eigentümlichen Veränderungen, trübe und häufig nicht von wesentlich anderer Beschaffenheit als das Fluidum der Hauptcysten aus der vorigen Gruppe. Die zellige Auskleidung der Hohlräume besteht aus zierlichen Cylinderepithelien von der Gröſse und Gestalt des Uterus- oder Tubenschleimhautepithels. Bei genauerer Untersuchung findet man meistens durchweg Flimmerzellen. Die Cysten-


Fig. 82.



Kystadenoma serosum (papillare).

wandung enthält besonders an der Basis der Geschwülste reichlich drüsenschlauchähnliche Bildungen.

Die groſse Mehrzahl der serösen Kystome ist papillär, und trifft gerade für diese Neubildung vorzugsweise die oben gegebene Allgemeinschilderung der papillären Geschwülste zu, doch habe ich wiederholt auch nicht papilläre multilokuläre Flimmerepithelkystome gesehen. Sie erreichen selten die excessive Gröſse der Pseudomucinkystome.

Die papillären Kystome sind in etwa $^1/_3$ der Fälle makroskopisch einkammerig, doch tragen auch diese meist die Zeichen früherer Multilokularität in Gestalt von leistenartigen Vorsprüngen an der Innenwand an sich und enthalten wenigstens mikroskopisch zahlreiche Cystchen in der Sackwandung

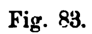
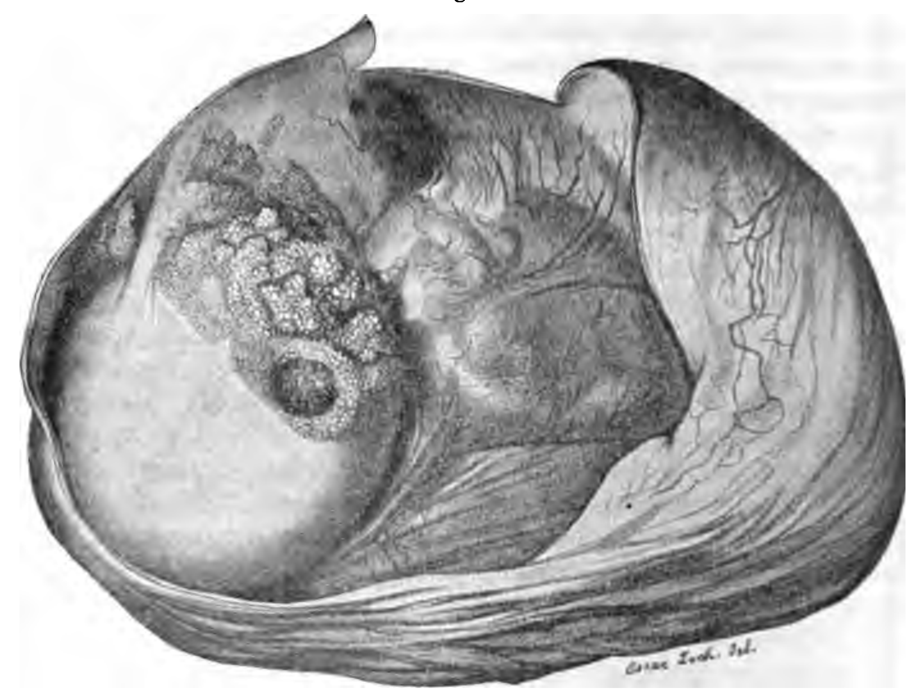


Fig. 83.



**Kystadenoma serosum papillare, aufgeschnitten.**
**Links eine kleinere Cyste, von Papillen bedeckt, rechts die Innenfläche des größeren Sackes, mit [illegible] und leistenförmigen Vorsprüngen versehen.**

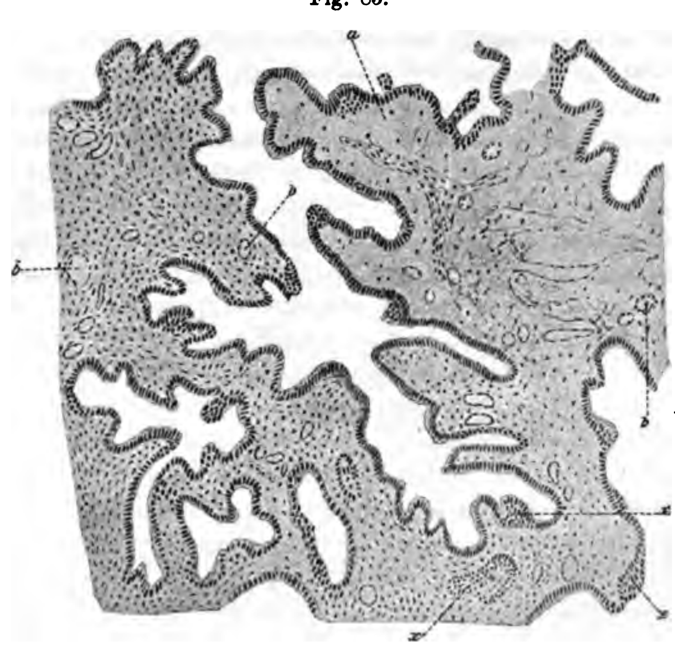
Fig. 84.



Papilläre Wucherung eines Kystadenoma-serosum (**bei schwacher Vergrößerung**).

(s. Fig. 83). Relativ häufig (nach meiner Beobachtung unter nahezu 100 Tumoren dieser Art elf mal) zeigt sich diese Geschwulst in der Form des „Oberflächenpapilloms“, dann meist erheblich kleiner, selten über faustgrofs. Noch häufiger finden sich die früher beschriebenen oberflächlichen Zottenwucherungen auf den hierher gehörigen Kystomen. Die papillären Wucherungen, sowohl die intracystischen als die oberflächlichen, zeigen vorwiegend die Blumenkohlform, s. das mikroskopische Bild auf Fig. 84. Das Zottenstroma ist an der Peripherie schwach, an der Basis dagegen stärker ent-

Fig. 85.



Kystadenoma serosum papillare bei mittlerer Vergröfserung. Aus der Mitte eines Papillenbüschels; ausgewachsene ältere Papillen. Epithel einschichtig, mit länglichem Kern und länglichem Zellleib. Zellleib nicht viel gröfser, als der Kern. x, x, x quergeschnittenes Epithel. Bindegewebiger Grundstock, bei a myxomatös; b Gefäfse. (Archiv f. Gynäkol. Bd. XLVIII.)

wickelt. Der — meist flimmernde — Cylinderepithelbelag ist auch hier stets einschichtig (s. Fig. 85).

Das Kystadenoma serosum ist in der Mehrzahl der Fälle gut gestielt und intraperitoneal gewachsen. Von den papillären Arten dagegen ist etwa die Hälfte intraligamentär entwickelt und dann zumeist vollkommen subserös, so dafs bei erheblicher Geschwulstgröfse das Bauchfell in ausgedehntem Mafse emporgehoben wird und anliegende Organe verdrängt werden, wie dies auf p. 303 u. ff. geschildert worden ist. Die Oberflächenpapillome sind gestielt, doch ist der Stiel zuweilen sehr kurz und morsch, zuweilen ist überhaupt kein eigentlicher Stiel zu finden.

## Klinische Dignität der serösen Kystadenome.

Hier müssen wir die papillären von den nichtpapillären sondern. Die nichtpapillären Formen sind durchaus gutartig, wachsen ziemlich langsam, sind meist nur einseitig, erzeugen keine Metastasen und revidiviren nicht nach der Operation. Auch machen sie wenig Beschwerden, zumal sie selten Ascites hervorrufen und meist gut gestielt sind. Implantationen in der Bauchhöhle durch Berstung von Cysten entstanden, gehören zu den gröfsesten Seltenheiten.

Viel bedenklicher ist das klinische Verhalten der papillären Arten. Zwar ist auch hier das Wachstum ein verhältnismäfsig langsames, — ich habe Fälle beschrieben, deren Entstehen nachweislich 14, bezw. 15 Jahre zurückzudatiren war vor der Operation der allerdings aussergewöhnlich grofsen Geschwülste —, auch sind sie, wie ich gezeigt habe, nicht bösartig in dem Sinne, dafs sie etwa ein destructives Wachstum in benachbarte Organe offenbarten oder Metastasen auf dem Wege der von dem Eierstock abgehenden Blut- und Lymphbahnen erzeugten, auch rufen sie selbst nach längerem Bestande nicht die Erscheinungen einer wirklichen Kachexie hervor[1]), jedoch haben sie mancherlei klinische Eigenschaften, die auf der Grenze der Bösartigkeit stehen. Schon die Thatsache, dafs sie papillär sind, ist ja ein Beweis von erhöhter Proliferationsfähigkeit, ebenso die ausgesprochene Neigung zu doppelseitiger Entwicklung, wenn dieselbe auch nicht immer beide Ovarien zu gleicher Zeit befällt.

Sie rufen oft schon frühzeitig erhebliche Beschwerden hervor, teils durch die Bildung von Ascites, welcher bei den oberflächlichen Papillenwucherungen niemals fehlt und welcher selbst bei kleinen Tumoren kolossale Dimensionen annehmen kann, teils durch die etwas gröfsere Neigung zum intraligamentären Wachstum, wodurch die bekannten Kompressionserscheinungen entstehen können.

Die klinische Bedeutung des Ascites ist übrigens auffallend gering. Denn nach jeder Punktion des Leibes werden die Beschwerden, die durch den Ascites bedingt waren, rasch gelindert, und die Patienten behalten dabei einen guten Ernährungszustand, ja selbst bei sehr häufig wiederholter Punktion bleibt die Kranke trotz der durch diese Manipulation bedingten Entziehung von enormen Mengen eiweifshaltiger Flüssigkeit oft erstaunlich lange bei Kräften.

Olshausen berichtet von Kranken, die durch sechs bis sieben Jahre hindurch 76 mal, bezw. 105 mal punktirt worden waren. Pey-Smith hat bei einer Patientin innerhalb 9 Jahren 299 mal und Peaslee sogar 665 mal in 13 Jahren punktirt. Hierher gehört auch

---

[1]) Wicke (Internat. klin. Rundschau 1889, No. 49) fand durch Hämoglobinbestimmungen bei Carcinomen und Sarkomen stets subnormale Blutfarbstoffwerte als Zeichen von Bösartigkeit, während der Hämoglobingehalt bei papillären Eierstocksgeschwülsten ähnlich wie bei anderen gutartigen Neubildungen meist ein übernormaler war.

die erwähnte Thatsache, dafs der sich zuweilen an den Ascites anschliefsende Pleuraergufs nach radikaler Exstirpation von papillären Geschwülsten des Eierstocks ebenso vollständig zu verschwinden pflegt wie der Ascites selbst.

Dagegen kann der intraligamentäre Sitz dadurch verhängnisvoll werden, dafs bei der Operation die radikale Exstirpation der Cyste nicht gelingt und die zurückbleibenden Reste zu neuen vollkommen inoperablen Geschwülsten auswachsen.

Vor allem aber wird die Gutartigkeit des papillären serösen Kystadenoms dadurch stark beeinträchtigt, dafs sich beiläufig in etwa 13,3 Proz. der Fälle peritoneale Geschwulstimplantationen entwickeln. Allerdings verdient hervorgehoben zu werden, dafs nicht jedes Kystadenoma mit Oberflächenpapillen mit Notwendigkeit zur Bildung von Implantationen führen mufs.

So berichtete ich über eine Kranke, bei welcher 4 Jahre hindurch der Ascites häufig durh Punktion und Incision entleert worden war, bevor es zur radikalen Exstirpation des doppelseitigen traubigen Oberflächenpapilloms kam. Bei dieser Operation war das Peritoneum frei von Metastasen, obwohl im Ascites massenhaft abgelöste gequollene Papillen schwammen, die sich bei mikroskopischer Untersuchung zum Teil als noch vollkommen lebensfrisch erwiesen. Ebenso fanden sich in dem oben erwähnten Falle von Pye-Smith trotz mehr als 9jährigen Bestandes der Krankheit keine Metastasen.

Wo Implantationen sich ausbilden, sind sie oft sehr massenhaft, namentlich bei den Oberflächenpapillomen, deren Stiel zuweilen garnicht zu finden ist, sobald sich die Implantationen um denselben anhäufen. Die klinische Bedeutung der peritonealen Papillome ist noch nicht vollkommen aufgeklärt. Wie schon oben p. 306 angedeutet, sind Fälle beschrieben, bei denen nach Exstirpation der Primärtumoren der Ascites nicht wiederkehrte und die Frauen gesund blieben; ob jedoch in diesen Fällen eine völlige Ausheilung, d. h. ein Verschwinden der zurückgelassenen Implantationen eintrat, ist in Anbetracht der grofsen Proliferationskraft der Wucherungen nicht sehr wahrscheinlich. Vielmehr ist anzunehmen, dafs bei genügend langer durch viele Jahre hindurch fortgesetzter Weiterbeobachtung sich diejenigen Fälle mehren werden, bei denen aus den Implantationen doch wieder Tumormassen entstehen.

Wie lange diese Beobachtungszeit anzudauern hat, läfst sich heute noch nicht sagen. Meinert berichtet von einer 8jährigen „Dauerheilung“ trotz zurückgelassener Implantationen. Andererseits kam ein Fall vom Baker-Brown 9 Jahre nach der Entfernung der doppelseitigen Ovariengeschwulst zur erneuten Laparotomie, weil sich nach 7jährigem Wohlbefinden Ascites sowie papilläre Cysten von Faust- und Kindskopfgröfse im Bauche wieder gebildet hatten.

In einem Falle von Flaischlen, der gewifs hierher, und nicht, wie F. annimmt, zu den Carcinomen gehört, lebte die Pat. noch nach 11 Jahren mit Ascites und psammösen Papillomen des Peritoneums.

So kommt es, dafs die Dauerresultate des Kystadenoma serosum papillare weniger günstig sind. *Wirklich gute Resultate finden wir nur bei vollkommen radikalen Exstirpationen, und zwar unter Mitwegnahme des event. noch nicht erkrankten Ovariums der an-*

deren Seite, da die Entwicklung einer späteren gleichartigen Erkrankung in demselben sehr wahrscheinlich ist.

Von 10 radikal operirten Fällen, deren Schicksal ich länger als 3 Jahre verfolgen konnte, mufste einer nach $4^1/_2$ Jahren neuerdings laparotomirt werden, weil sich in dem zurückgelassenen anderen Eierstock ein kindskopfgrofses Flimmerpapillärkystom entwickelt hatte. Die übrigen 9 sind bisher sämtlich recidivfrei geblieben, bei einer Beobachtungsdauer bis zu 12 Jahren.

Wo dagegen bei der Operation Geschwulstreste zurückgelassen werden mufsten, gingen die Patienten fast alle im Laufe von $1^1/_2$ bis 6 Jahren zu Grunde, z. T. an intercurrenten Krankheiten, z. T. an Erscheinungen, welche als mit der Geschwulst zusammenhängend betrachtet werden müssen.

## Traubenförmige Ovarialgeschwülste.

### Litteratur.

Cohn, E., Centralbl. f. Gynäkol. 1887, p. 179.
Hofmeier, Centralbl. f. Gyn. 1887, p. 179.
Odebrecht, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 698 u. 959.
Olshausen, l. c.
Pfannenstiel, Arch. f. Gynäkol. Bd. XLVIII.
Stratz, Gynäkol. Anatom. Berlin, Fischer-Kornfeld.
Veit, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 1306.
Werth, Münch. med. Wochenschr. 1895, p. 32.

Eine seltene Abart der cystischen Ovarialgeschwülste wird durch die traubenförmigen Kystome, welche zuerst Olshausen beschrieben hat, dargestellt. Die vielkammerige Geschwulst besteht aus zahlreichen einzelnen dünnwandigen Cysten, welche nur in lockerem Zusammenhange miteinander stehen und zum Teil sogar gestielt aneinander sitzen, so dafs der ganze Tumor Ähnlichkeit mit einer Traubenmole in vergröfsertem Mafsstabe hat. Olshausen erwähnt eine derartige Beobachtung von Baumgarten und beschreibt zwei eigne Fälle, von denen der eine allerdings nicht mit Sicherheit als ovariellen Ursprungs gedeutet werden kann, in sofern er zwar von der Hinterseite des Lig. latum ausging, aber mit dem — übrigens normalen — Ovarium derselben Seite nicht zusammenhing. Eine ähnliche Beobachtung teilt Werth mit. Olshausen nimmt die Entstehung von einem accessorischen Ovarium an. Doch erscheint mir auch eine andere Deutung zulässig: die Abstammung von Überresten des Wolfschen Körpers. Übrigens findet man Übergangsformen zwischen gewöhnlichen Kystadenomen und traubenförmigen Kystomen nicht so ganz selten, d. h. Geschwülste, denen einzelne Cysten mehr oder weniger gestielt aufsitzen.

Aufser der geschilderten Form giebt es noch eine andere etwas häufigere Art traubenförmiger Neubildungen. Dieselben sind als Oberflächenpapillome mit excessiver myxomatöser Degeneration der Endknospen aufzufassen (s. das vorausgegangene Kapitel). In diesen Fällen sind also die „Trauben“ nicht Cysten, sondern stark gequollene Stromabestandteile, welche einen Epithelüber-

zug tragen. Sie bröckeln von der Geschwulst leicht ab und schwimmen dann oft frei in dem in solchen Fällen stets vorhandenen Ascites umher, ohne zu Implantationen am Peritoneum zu führen. Einen derartigen von Fritsch operirten Fall, der übrigens jetzt noch (10 Jahre post operationem) recidivfrei geblieben ist, habe ich beschrieben. Ähnliche Beobachtungen teilten u. A. Odebrecht, Veit, Hofmeier und E. Cohn mit.

Die traubenförmigen Ovarialgeschwülste haben sich bisher als gutartig erwiesen, mit Annahme des von Hofmeier und Cohn citirten Falles von Schröder, der nach Stratz „carcinomatös" war.

## e. Carcinomatöse Degeneration und Carcinombildung nach Ovariotomien.

### Litteratur.

Emanuel, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXVII.
Frank, Prag. med. Wochenschr. 1891. No. 22 u. 23.
Goodell, Medic. News. 21. März 1885, p. 331.
Mundé, Journ. of Obstetr. Mai 1882 (cit. nach Frommels Jahresbericht 1892, p. 826).
Odebrecht, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 958.
Olshausen, Krankheiten der Ovarien 1886.
Pfannenstiel, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXVIII.
Derselbe, Archiv f. Gynäkol. Bd. XLVIII.
Schwartz, Annal. de Gynécol. 1891, T. XXXV, p 45.
Terrillon, Bullet. et Mém. de la Soc. de Chir. T. XI. Paris 1885.

Wie aus vorstehender Schilderung hervorgeht, ist die klinische Bedeutung der Kystadenome des Eierstocks eine sehr verschiedene, von der gröfsten Gutartigkeit bis zu der Grenze der Bösartigkeit schwankend. Wirklich maligne Eigenschaften in dem oben (p. 305) angedeuteten, nämlich anatomischen Sinne haben sie nicht, auch nicht in der Form der papillären Geschwülste. Dagegen können sie unter Umständen auch anatomisch ihren Charakter ändern durch carcinomatöse Degeneration.

Über die Häufigkeit dieser Entartung gehen die Meinungen sehr auseinander. Versteht man jedoch unter „carcinomatöser Degeneration" das, was es eigentlich nur sein soll, nämlich, dafs ein ausgesprochenes und mit allen klinischen und anatomischen Eigenschaften ausgerüstetes Adenom nach mehr oder weniger langem Bestande seinen anatomischen und klinischen Charakter ändert und zum Carcinom wird, so ist die Entartung nicht häufig, und scheint sie nur unter bestimmten bisher nicht genau erforschten Bedingungen zu erfolgen. Vielmehr können die ovariellen Kystadenome Jahre, selbst Jahrzehnte lang bestehen, ohne jede Spur von carcinomatöser Entartung selbst bei Frauen in vorgerücktem Lebensalter, während auf der andern Seite die Adenocarcinome meist kleinere Geschwülste darstellen, welche offenbar seit kurzer Zeit erst bestehen und sich von vornherein als Adenocarcinome entwickelt haben.

Primäre Carcinomentwicklung und carcinomatöse Degeneration eines Adenoms müssen auseinander gehalten werden. Enthalten gröfsere Kystadenome in der Wandung carcinomatöse Partieen jüngeren Datums, so ist man zu

der Annahme berechtigt, dafs eine krebsige Entartung vorliegt. Dies ist doch nicht häufig, vielmehr findet man bei den Cystocarcinomen in der R in allen Teilen der Geschwulst den carcinomatösen Charakter, mufs also primäre Carcinomententwicklung annehmen.

Am wichtigsten für die Frage der carcinomatösen Degeneration die Fälle von Carcinombildung nach Exstirpation von Ky adenomen. Diese Fälle sind an und für sich nicht häufig und sie zerf wieder in mehrere verschiedene Gruppen. Zum Teil sind es Neubildungen sich in dem anderen, bei der Operation zurückgelassenen Ovarium entwic zum Teil handelt es sich um Entstehung von selbständigem mit den Ova tumoren in keinem Zusammenhange stehendem typischem Carcinom Magens, der Mamma, der Haut (Narbenkrebs) [Fälle von Panas, Pfann stiel u. A.], zum Teil sind es Fälle, bei denen mit Wahrscheinlichkeit s das Ovarialkystom ein Carcinom war, und nur zum geringsten Teil ha es sich um wirkliche carcinomatöse Degeneration von Geschwulstteilchen den Kystadenomen, die bei der Operation zurückgelassen, bezw. in die B höhle oder die Bauchwunde verimpft waren. Mit Sicherheit erwiesen ist derartige krebsartige Entartung der Implatantionen bisher nur bei Pseudomucinkystomen, und zwar durch Frank und mich; bei den se Adenomen, speziell bei den Flimmerpapillärkystomen, dagegen noch ı wenn sie gewifs auch vorkommt.

Somit kann die carcinomatöse Degeneration der Kystadenome des stocks, welcher Art sie auch sein mögen, nicht als häufig angesehen we

### 3. Die Carcinome.

#### Litteratur.

Bode, Centralbl. f. Gynäkol. 1895, p. 656 u. 1896, p. 45.
Brosin, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 1167.
Chrobak, Centralbl. f. Gynäkol. 1889, p. 620.
Cohn, Zeitschr. f Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XII.
Derselbe (Carsten), Centralbl. f. Gynäkol. 1891, p. 20.
Czempin, Centralbl. f. Gynäkol. 1887, p. 308.
Dembo, Inaug.-Diss. Bern 1892.
Emanuel, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXVII.
Eyrich, Inaug.-Diss. Tübingen 1895.
Fabricius, Wiener klin. Wochenschr. 1896, No. 4 u. 5.
Fleischmann, Centralbl. f. Gynäkol. 1896, p. 882
Freund, H. W., Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XVII.
Gebhard, Centralbl. f. Gynäkol. 1890. p. 205 u. 1891, p. 576.
Grawitz, Virchows Archiv Bd. LXXXVI, p. 166.
Grenser, Centralbl. f. Gynäkol. 1891, p. 506.
Gussenbauer, Wiener med. Wochenschr. 1895, p. 763.
Hanks, Amer. journ. of obstetr. 1891 (s. Centralbl. f Gynäkol. 1892, p. 260).
Hochenegg, Wien. klin. Wochenschr. 1889, No. 26—30.
Karg, Festschrift f. B Schmidt. Leipzig, Besold 1896.
Kratzenstein, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXXVI, p. 61.

**Koetter**, Inaug.-Diss. München 1895.
**Latzko**, Allgem. Wien. med. Zeitg. 1888, No. 1.
**Lerch**, Arch. f. Gynäkol. Bd. XXXIV.
**Leopold**, Deutsch. med. Wochenschr. 1887, No. 4.
**Littauer**, Centralbl. f. Gynäkol. 1891, p. 68.
**Luzet**, Arch. de générale de méd. 1890. April, p. 470.
**v. Mengershausen**, Inaug.-Diss. Freiburg 1895.
**Mercanton**, Rev. méd. de la suisse romande. 1893, No. 3 u. 4.
**Mundé**, Amer. journ. of Obst. 1891.
**Odebrecht**, Centralbl. f. Gynäkol. 1888. p. 122.
**Olshausen**, Krankheiten der Ovarien 1886.
**Pfannenstiel**, Verhandl. d Deutsch. Ges. f. Gynäkol., V. Kongress (Breslau), 1893, p. 138 u. 357.
**Derselbe**, Archiv. f. Gynäkol. Bd. XLVIII.
**Poupinel**, Annal. de gynécol. 1890, Jan.
**Reichel**, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XV, p. 354.
**Robischon**, Inaug.-Diss. Greifswald 1895.
**Sänger**, Centralbl. f. Gynäkol. 1890, 557.
**Spinelli**, Centralbl. f. inn. Med. 1894, p. 178.
**Temesvary**, Centralbl. f. Gynäkol. 1896, p. 882.
**v. Török und Wittelshöfer**, Arch. f. klin. Chirurg. Bd. XXIV, p. 873.
**Troisier**, Arch. génér. de méd. 1889, März.
**Zahn**, Virchows Archiv Bd. CXVII, p. 34.
sowie die Lehrbücher der Gynäkologie und der pathologischen Anatomie.

Der Eierstockskrebs ist viel seltener als das Kystadenom, etwa in einem Verhältnis von 1 : 5,5. Man unterscheidet solide und cystische Carcinome, doch kommen manichfaltige Übergangsformen vor.

Fig. 86.



Carcinoma ovarii medullare (1/2 der natürlichen Gröfse).
Rechts einige kleinere Cysten (die mit Flimmerepithel ausgekleidet waren), im übrigen markiges Gefüge, links ein durch Embolie nekrotisch gewordener und vollkommen dissecirter Bezirk.

Die soliden Carcinome sind die selteneren. Sie behalten entweder die ovoide Form des Eierstocks bei oder nehmen, was nach Olshausen häufiger ist, Kugelgestalt an und sind gestielt.

Überwiegend sind die medullären Formen. Dieselben pflegen meist den ganzen Eierstock diffus zu infiltriren, werden selten über kindskopfgroß und haben eine leicht höckerige Oberfläche von weißlicher, gelblicher oder bunt-fleckiger Farbe. Die Schnittfläche zeigt ein markiges Gefüge (Fig. 86). In einem weitmaschigen Bindegewebsnetz quellen weiche Gewebsmassen hervor

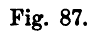
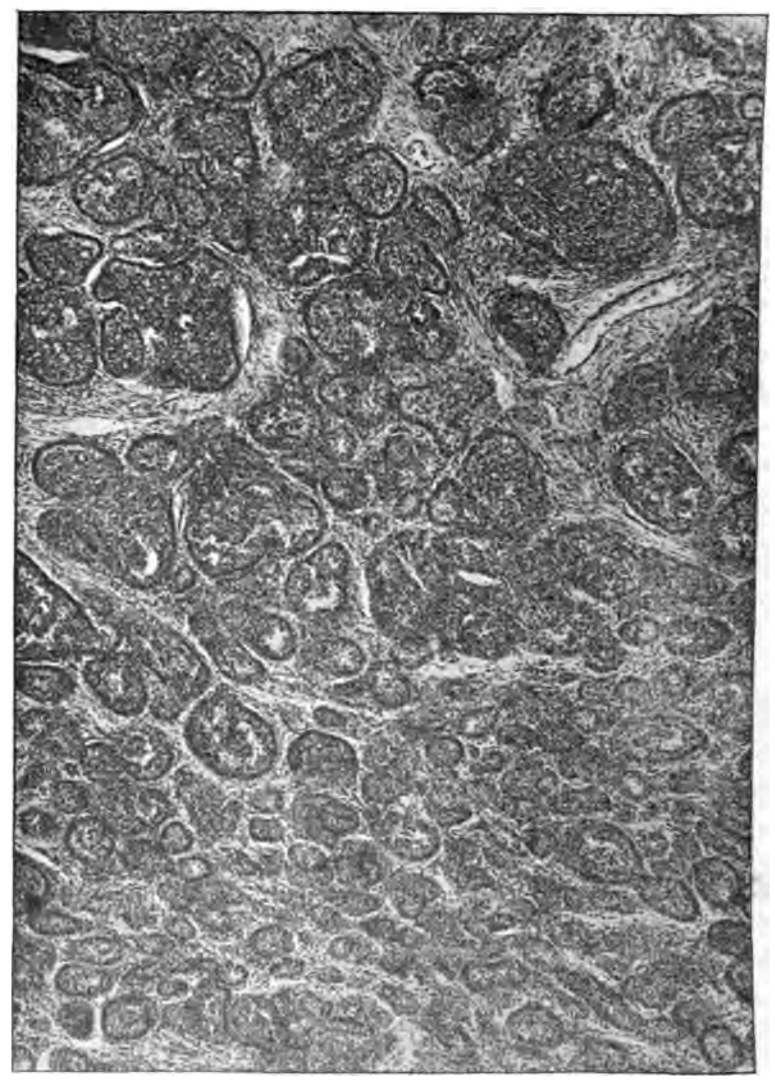


Fig. 87.



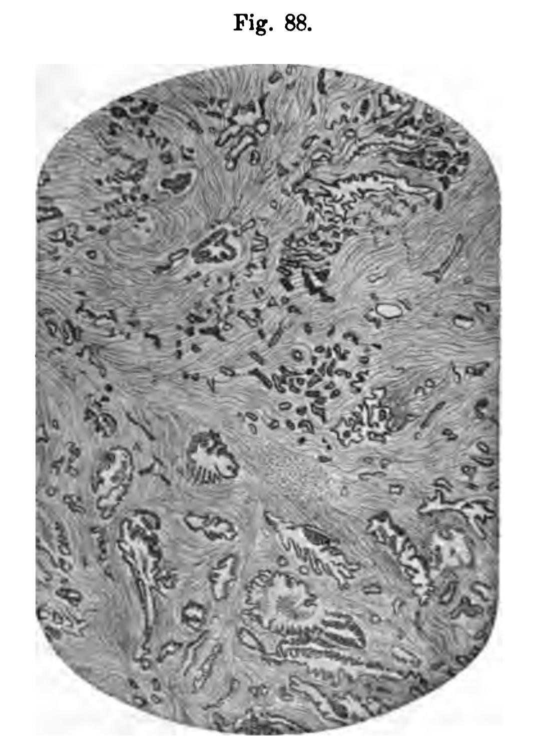
Carcinoma ovarii medullare (bei mittlerer Vergrößerung).

von gehirnähnlicher Beschaffenheit. Zahlreiche Degenerationserscheinungen, insbesondere Verfettung und Verkäsung, sowie Hämorrhagien, verleihen auch der Schnittfläche ein buntgeflecktes „marmorirtes Aussehen“.

Mikroskopisch findet man die bekannten epithelialen Anhäufungen, entweder, wie in Fig. 87, in grofsen Lagern oder, wie Fig. 88 zeigt, in kleineren Nestern, Heerden und Strängen mit oder ohne Lumen innerhalb des zell- und gefäfsreichen Bindegewebes. In dem medullären Carcinom sind häufig kleinere und gröfsere Cysten enthalten. Zum Teil sind diese auf Degenerationserscheinungen zurückzuführen, sind Erweichungscysten, zum Teil sind es epithelausgekleidete Hohlräume, s. Fig. 86. Die Cysten liegen in der Regel dicht unter der Oberfläche. Verschiedentlich fand ich solche mit Flimmerepithel ausgekleidet.

Die scirrhösen Carcinome sind nach Klebs mehr walzenförmig und von glatter Oberfläche, sie werden höchstens faustgrofs und haben die Derbheit und den faserigen Bau der Fibrome. Mikroskopisch sieht man nur schmale Epithelstränge und kleinere Nester oder drüsenähnliche Bildungen innerhalb eines festen starkverflochtenen Bindegewebes, wie auf Fig. 88.

Fig. 88.



Carcinoma scirrhosum (Metastase in den Bauchdecken). (Bei schwacher Vergröfserung.)

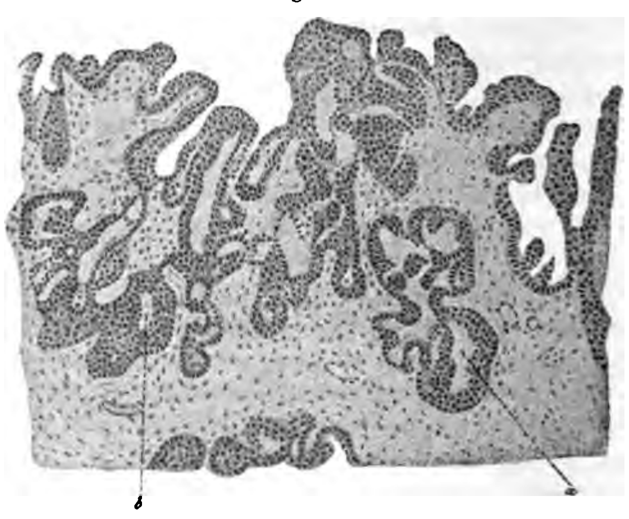
Sehr selten sind die colloiden Carcinome. Der „Gallertkrebs“ der älteren Autoren ist kein Carcinom, sondern ein Adenoma pseudomucinosum mit durchweg kleinen Hohlräumen, ähnlich den oben p. 325 beschriebenen bienenwabenartigen Partieen in der Wand der Pseudomucinkystome. Nach Waldeyer stellen dieselben eine Zwischenstufe zwischen den Kystomen und den Carcinomen dar. Wo solche Geschwülste innerhalb des Stromas, wie dies Olshausen beschreibt, Nester von epithelialen Zellen enthalten und wo die Epithelien polymorph und mehrschichtig sind, müssen sie zu den Carcinomen gerechnet werden. Nach Rokitansky kombinirt sich der Gallertkrebs meist mit Medullarcarcinom.

Die cystischen Carcinome ähneln in ihrem Bau den Kystadenomen, doch bleiben sie in der Regel an Gröfse weit hinter denselben zurück, sie sind selten über mannskopfgrofs, meist erheblich kleiner. Der Cysteninhalt ist in den kleinsten Hohlräumen zuweilen noch wasserklar serös, jedoch herrscht im allgemeinen eine mehr trübe Beschaffenheit vor. Oft ist die Flüssigkeit

so zellreich, dafs sie dem Eiter ähnelt oder in Folge von intracystischen Blutungen dem Milchkaffee. Pseudomucin ist in solchen Flüssigkeiten zuweilen zu finden, doch nur in geringer Menge, oft wird es ganz vermifst. In der Geschwulstwandung, sowie in den Septis sind dickere solide Knoten und Platten von verschiedener Gröfse und ähnlicher Beschaffenheit wie bei den medullaren Carcinomen enthalten. Der epitheliale Zellbelag ist in den gröfseren Cysten in der Regel einschichtig, bei starkem Innendruck abgeplattet oder gar völlig zu Grunde gegangen, an andern Stellen dagegen, besonders in den kleineren Hohlräumen mehrschichtig nnd von polymorpher Gestalt.



Fig. 89.



Adenocarcinoma ovarii (papillare) Aus der Wand der Cyste an der Basis eines Papillenbüschels. Mehrschichtiges polymorphes Epithel Wucherung des Epithels zum Teil in drüsenschlauchähnlicher Formation, das Lumen des „Drüsenschlauchs" durch die Mehrschichtung des Epithels stark eingeengt bei a, fast vollkommen von Epithelien ausgefüllt bei b.

Die cystischen Carcinome sind in der Regel papillär. Fast die Hälfte aller papillären Eierstocksgeschwülste gehört zu den Adenocarcinomen. Die papillären Wucherungen unterscheiden sich von der Aufsicht nicht wesentlich von derjenigen der papillären Adenome, auf dem Durchschnitt dagegen ist schon makroskopisch der carcinomatöse Charakter an der markigen Beschaffenheit erkennbar. Aus dem faserigen Gewebe quillt ein milchiger oder gelber Brei, die „Krebsmilch" hervor. Vielfach findet man gleichartige Bildungen als Knoten in der Cystenwand. Ja diese Knoten können an Umfang so sehr zunehmen, dafs die Geschwulst zu einem grofsen Teil, zur Hälfte, selbst zu Dreiviertel solide erscheint.

Mikroskospisch betrachtet handelt es sich aber gar nicht um wirklich solide Bildungen, hier ebensowenig wie auf dem Durchschnitt durch die Papillen selbst. Vorwiegend ist das Bild des Adenocarcinoms wie es auf Fig. 89 zur Darstellung gelangt ist. Die Krebszellennester haben hier viel-

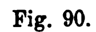
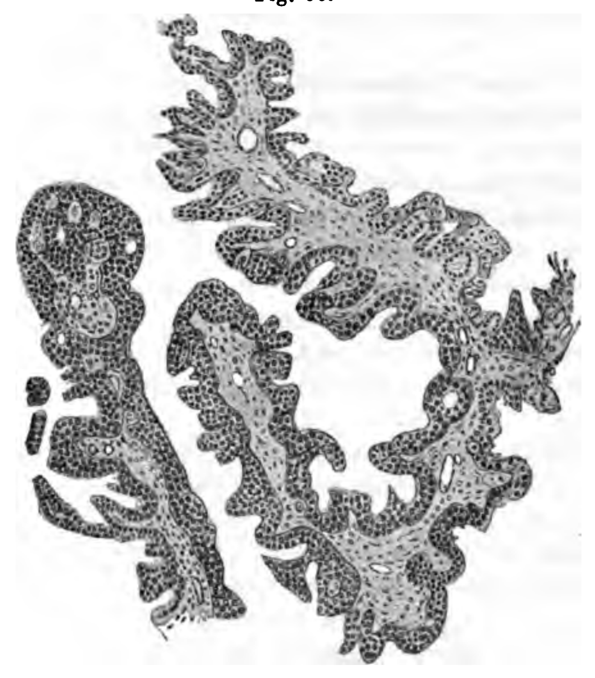
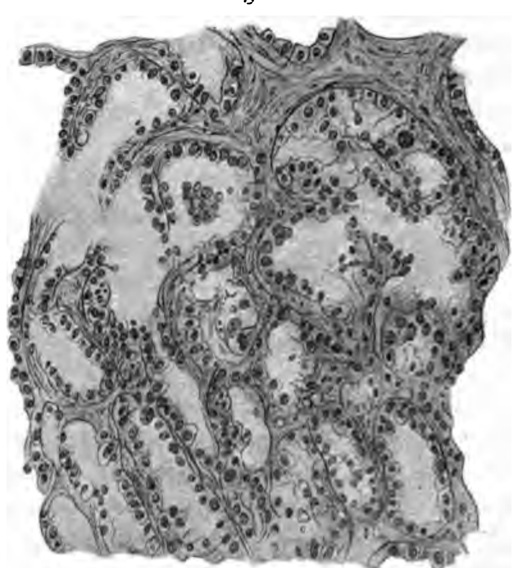


Fig. 90.



Adenocarcinoma papillare.
Mitten aus einem Papillenbüschel. Epithel polymorph, mehrschichtig, in starker Proliferation.

Fig. 91.



Adenocarcinoma ovarii.
Bindegewebiger Grundstock spärlich, durchsetzt von zahlreichen Hohlräumen, deren Epithelbekleidung zumeist einschichtig, zuweilen jedoch auch in doppelter Lage angeordnet ist. Auffallende Polymorphie und Gröfse der Epithelien.

... Lumen, sie bewahren den drüsigen Charakter ...
... Epithel überall das Bestreben zeigt, das ...

... auch polymorph wird, ergiebt ...
... ist das Epithellager auf der Höhe ...

... ovarii gleicht somit in seiner ...
... dem papillären Krebs des Uteruskörpers.
... in seinen Varationen. Es findet ...
... medullärem Carcinom, es ...
... auf Fig. 91 dargestellt. Hier ...
... bindegewebigen Gerüst, welches ...
... verschieden gestalteten Epi...

... dem papillären Adenocarcinom des E...
... bei den papillären Adenomen ...
... die Zellen des Bindegewebes ...
... Entwicklung, dafs dadurch umfänglich...
... Zellen inmitten eines kaum ...
... und man von einer sarkomatösen ...
... Es betraf dies eine besonders ...

... finden sich häufig — in ...
... Geschwülste papilläre Wuch...
... carcinomatöser Art ...
... Ich habe nur einen solchen F...
... Hier war das andere Ovar...
... Cystocarcinom. —

... zusammengesetzt aus Parti...
... Finden sich nur einige ...
... älterer Kystome, so ...
... vor. Handelt es sich ...
... Krebsheerden, so ist ...
... sich ein Carcinom und ...
... geschwulst ähnlich der so ...
... Pseudomucinkystomen. Auch ...
... ursprünglich aus drü...
... nämlichen Beschaffenheit, ...
... werden. Dieses indifferente Ad...
... Carcinomen nachweisen, teils in der ...
... Carcinomentwicklung — an ...
... aber schon erkrankten Ovarium
der anderen Seite. Diesem Uebergangsstadium kann man es noch nicht an-
sehen, ob es sich in der Richtung der Adenome oder der Carcinome weiter

entwickeln wird. Bleibt die Epithelreihe durchweg einschichtig und von typischer Gestalt, Gröfse und Funktion, so entsteht das Adenom, wuchert aber das Epithel atypisch, wird es mehrschichtig, verändert es seine Gestalt, Gröfse und Funktion, so entsteht das Carcinom. Beide Geschwulstarten, die Adenome und die Carcinome, sind also einander entwicklungsgeschichtlich nahe verwandt, und es ist daher leicht verständlich, dafs sie sich nicht selten in ein und denselben Tumor neben einander ausbilden. Eine „carcinomatöse Entartung" des Kystoms kann man das nicht nennen.

In allen Carcinomen kommen die verschiedensten Anaplasieen (Hansemann) und Degenerationserscheinungen der Epithelien vor, riesenhafte Hypertrophie bis zur Ähnlichkeit mit Primordialeiern, andererseits Verfettung, einfache Nekrose, Verflüssigung, vor allem aber die sogen. „colloide" (pseudomucinöse) Entartung. Es entstehen dadurch in dem an und für sich schon atypisch geformten Epithellager kugelige glänzende Körperchen, welche in gehärtetem Zustande sich scharf von den undegenerirten Zellen abheben, wie auf Fig. 92. Schon oft haben diese Gebilde den Eindruck von Protozoën erweckt, und sie können in der That denselben besonders bei gewissen Einstellungen unter dem Mikroskop täuschend ähnlich sehen. Immer habe ich mich bisher davon überzeugt, dafs es sich um Zelldegenerationen handelte und in einigen Fällen konnte ich nachweisen, dafs sie als eine Art abortiver Pseudomucinbildung in der Epithelzelle aufzufassen sind.

Fig. 92.

Das Epithel eines Adenocarcinoma papillare in pseudomucinöser Degeneration. (S. Archiv f Gynäkol. Bd. XXXVIII)

Das Stromagewebe der Carcinome ist von sehr verschiedener Dicke und Qualität, myxomatöse und sarcomatöse Partieen findet man nur selten darin.

Dagegen ist ebenso wie bei den papillären Adenomen so auch bei den papillären Carcinomen die Bildung von Psammomkörperchen recht häufig und zwar nicht blofs im Stroma, sondern auch im Epithellager selbst.

Metastatische Ovarialcarcinome sind selten, am ehesten entstehen sie im Anschlufs an Krebs des Uteruskörpers, wie leicht verständlich, wenn man sich den Verlauf der Lymphgefäfse desselben und ihre Kommunikationen mit denen des Eierstocks vergegenwärtigt. Ferner ist mehrfach doppelseitiges Ovarialcarcinom nach Krebs des Magens, der Mamma, der Portio oder Cervix uteri etc. beobachtet. Derartige Fälle durchweg als Metastasen aufzufassen, erscheint mir nicht berechtigt. Denn abgesehen davon, dafs es sehr wunderbar wäre, wenn gerade nur die beiden Ovarien von den im Blute kreisenden Carcinomzellen der Mamma oder des Magens betroffen würden, und dafs zuweilen — wenn die primär aufgetretene Geschwulst erfolgreich entfernt werden konnte — der Zeitraum zwischen der ersten und der zweiten

Carcinomerkrankung ein sehr grofser war (bis zu 9 Jahren!), so läfst sich auch feststellen, dafs die Carcinome des Eierstocks histologisch nicht von gleicher Struktur sind wie die primären Carcinome, dafs es sich vielmehr um eine Disposition des Individuums zu Geschwulstentwicklungen handelt, wie die gar nicht so selten zur Beobachtung kommt. Wiederholt sind Fälle beschrieben worden von Geschwulstkomplikationen der verschiedensten Arten in den verschiedensten Organen, zu gleicher Zeit oder nacheinander, z. B. das nicht so seltene Zusammentreffen von Ovarialkrebs mit Uterusmyom und mit Portiocarcinom, ferner von Sarkom oder Endotheliom der Ovarien mit Magencarcinom (4 eigene Fälle, sowie Beobachtungen von Temesvary, Fleischmann, Kratzenstein, Bode u. A.), endlich von Kystadenomen und von Dermoiden mit den verschiedenartigsten Neubildungen anderer Organe, kurzum Komplikationen, deren Ursache nicht in Metastasenbildung zu suchen sein kann. Derartige Fälle sind jedenfalls sehr bemerkenswert für die Lehre von der Geschwulstätiologie, und es ist wohl möglich, dafs wir einmal den gemeinsamen Zusammenhang kennen lernen und dann von einer Metastase des Geschwulsterregers sprechen werden, vor der Hand aber kennen wir nur die Metastase der Geschwulstelemente, der in den Lymph- oder Blutstrom gelangten Zelle, und in diesem Sinne sind die metastatischen Ovarialcarcinome nicht häufig.

Klinische Besonderheiten der Carcinome des Eierstocks.

Der Ovarialkrebs tritt in der Regel doppelseitig auf, wenn auch nicht immer gleichzeitig.

Im Gegensatz zum Krebs anderer Organe ist die von Olshausen zuerst betonte Thatsache hervorzuheben, dafs am Ovarium das Carcinom häufig in sehr jugendlichem Alter, ja selbst in der Kindheit auftritt und zwar besonders in der medullären Form. Olshausen und Gussenbauer haben sogar je einen Fall aus dem 8. Lebensjahr beobachtet. Abgesehen von dieser unzweifelhaft vorhandenen Disposition zur Erkrankung im Pubertätsalter und den darauffolgenden Jahren, ist jedoch das 3., 4. und 5. Lebensdecennium am meisten von Carcinom des Eierstocks betroffen.

Die scirrhösen Formen findet man vorzugsweise im vorgerückten Alter, oft so schleichend entwickelt, dafs sie erst auf dem Sektionstische entdeckt werden.

Alle übrigen Carcinome, besonders die medullären Formen, zeichnen sich durch ein ganz besonders rasches Wachstum aus, welches in einigen seltenen Fällen vom Kliniker deutlich beobachtet werden konnte.

In der Mehrzahl entwickelt sich schon frühzeitig Ascites und zwar nicht nur bei den papillären Arten, sondern auch bei den übrigen. Bei intraligamentärer Entwicklung kann jedoch der Ascites vollkommen fehlen.

Das Wachstum ist bei allen Carcinomen ein destructives. In vorgerückten Fällen werden Metastasen in der Umgebung der Geschwulst, sowie in den zugehörigen Lymphdrüsen kaum je vermilst, man findet Knoten im

Ligamentum latum, in der Mesosalpinx, im Parametrium und Scheidengewölbe, in der Tubenwandung, im Uterus, im Rectum, Coecum, sowie in den retroperitonealen Lymphdrüsen, in selten Fällen auch in Folge retrograder Lymphströmung in den Leistendrüsen. Weitere Verschleppungen durch die Blutbahn bewirken Metastasen in der Leber, im Magen, im Darm, in den Knochen, in entfernten Lymphdrüsen (Supraclaviculardrüsen) und anderen Organen.

Auch in das Lumen der Tube und des Uterus können sich Geschwulstkeime verschleppen (Reichel).

Die Hauptmasse der Metastasen aber betrifft das Peritoneum, z. T. sind auch diese auf dem Lymphwege fortgeleitet, subserös, zum gröfseren Teil jedoch, besonders bei den papillären Carcinomen, sind sie auf Implantationen zurückzuführen. Im Gegensatz zu den Implantationen der papillären Adenome haben auch diese Metastasen exquisit bösartige Eigenschaften, insofern sie schrankenlos in die Tiefe wachsen und auf diese Weise neue Heerde auf lymphathischem Wege hervorrufen, so dafs in vorgeschrittenen Stadien das Bild der allgemeinen Carcinose des Bauchfelles entsteht. Besonders beteiligt sind das Beckenperitoneum und die darin liegenden Organe, ferner das Netz, doch pflegt schliefslich kein Organ der Bauchhöhle verschont zu bleiben. Häufig schliefst sich eine carcinöse Pleuritis an. Auch sind Nabelmetastasen nicht selten.

Das Schenkelödem, welches nach Olshausen oft schon frühzeitig beobachtet wird, entsteht durch Druck von Tumormassen auf die Venen.

In den letzten Stadien der Erkrankung bildet sich stets eine deutliche Kachexie aus, in welcher die Kranken marantisch zu Grunde gehen. Der Verlauf und die Dauer der Krankheit ist natürlich verschieden in den verschiedenen Fällen und sehr wesentlich abhängig von den metastatischen Komplikationen. Zuweilen wird das Leiden durch Embolie der Lungenarterien abgekürzt.

Entsprechend der geschilderten Malignität der Carcinome sind die operativen Dauererfolge äufserst ungünstige. Mehr als $^3/_4$ der Fälle, welche die Operation überstehen, recidiviren, und es geht die überwiegende Mehrzahl bereits im Laufe des ersten Jahres zu Grunde. Andererseits sind zweifellose Ausheilungen zu verzeichnen bei einer fortgesetzten Beobachtung der Kranken durch 10 Jahre und darüber.

Fritsch entfernte einem 14jährigen Mädchen ein rechtsseitiges über faustgrofses medulläres Carcinom, nach 8 Jahren fand ich das Mädchen vollkommen gesund. In drei weiteren Fällen konnte ich eine mindestens 7, bezw. 8jährige Heilungsdauer beobachten. Vor kurzem fand ich eine Frau noch nach $4^1/_2$ Jahren gesund, welche wegen doppelseitigem papillärem Ovarialcarcinom, sowie gleichzeitigem Uteruscarcinom und- myom die abdominale Totalexstirpation durchgemacht hatte

Die ungünstigste Prognose geben die papillären Carcinome (88, 89 Proc. Recidive gegenüber 75 Proc. Recidiven bei allen übrigen Ovarialkrebsen), auch erfolgt der Tod am Recidiv im Durchschnitt noch zeitiger (nach einem halben Jahre). Die Ursache dieser besonderen Malignität ist einerseits in der

grösseren Häufigkeit intraligamentärer Entwicklung, welche zu unvollkommenen Operationen Veranlassung giebt, zu suchen, vor allem aber in der ausgesprochenen Neigung zu peritonealen Implantationen, von denen ein [illegible] geringer Teil erst bei den Operationen erzeugt wird.

## 4. Histogenese der Adenome und Carcinome.

### Litteratur.


A[illegible], [illegible] allgem. Pathol. etc. 1890.
B[illegible], Zeitschr. f. Geburtshülfe u. Gynäkol. Bd. XV u. Bd. XXIII.
[illegible], Verhandl. d. pathol. Gesellsch. zu London. 1888.
E[illegible], Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXVII.
F[illegible], Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XIX.
H[illegible] (in [illegible] Lehrbuch der Gynäkol. XI. Aufl.), Leipzig 1893.
v. K[illegible], Centralbl. f. allgem. Pathol. 1895. No. 7.
K[illegible], Centralbl. f. Gynäkol. 1894. p. 686.
v. M[illegible], Inaug.-Diss., Freiburg 1895.
M[illegible], Arch. f. Gynäkol. Bd. XLII.
N[illegible], Archiv f. Gynäkol. Bd. XXXIII.
O[illegible], Krankheiten der Ovarien.
O[illegible], Lehrb. der spec. pathol. Anat. 1893.
P[illegible], [illegible] Ricerche sulla Distruzione e Rinnovamento continuo del Parenchima ovarico nei mammiferi. Napoli. 1887.
Pf[illegible], Archiv f. Gynäk. Bd. XL.
R[illegible], Deutsche Wochenschr. 18[illegible]. No. 1 und 1896. No. 30.
R[illegible], Inaug.-Diss. Greifswald 1895.
S[illegible], Archiv f. mikrosk. Anat. Bd. XXXVII und XLI.
St[illegible], Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XIX und XXVIII, p. 147.
S[illegible], Die Geschwülste der Eierstöcke. Berlin. Fischer-Kornfeld.
[illegible], Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXVI.
v. V[illegible], Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XVII.
Wa[illegible], Archiv f. Gynäk. Bd. I.
[illegible], Eierstock u. Nebeneierstock. Strickers Handbuch. p. 545 u. 573.
Williams, Bull. of the Johns Hopkins Hospit. Baltim. 1891 und Johns Hopkins Hospit. Reports 1892. Vol. III.
Ziegler, Lehrb. d. path. Anat. 1892.
Zweifel, Vorles. über klin. Gynäkol. Berlin. 1892.


An der Klärung der Histogenese der epithelialen Eierstocksgeschwülste haben eine Anzahl hervorragender Autoren gearbeitet, jedoch ist bisher eine Verständigung der z. T. stark widerstrebenden Anschauungen nicht erzielt worden. Die Ursache liegt offenbar in der Schwierigkeit der Materie selbst. Allgemein anerkannt ist heutzutage die insbesondere von **Klebs** und **Waldeyer** nachgewiesene Entstehung der Adenome und Carcinome des Eierstocks aus Parenchymbestandtheilen desselben, d. h. aus epithelialen Zellen, sowie der in allen Fällen ursprünglich rein adenomatöse Charakter der Neubildungen, der seinen Ausdruck findet in dem Vorhandensein der schlauchförmigen Epithelbildungen, von denen oben des öfteren die Rede war. Wegen der Ähnlichkeit dieser „epithelialen Drüsenschläuche“ mit den im embryonalen

Ovarialgewebe vorkommenden eibildenden Schläuchen waltete lange Zeit die auch von Waldeyer vertretene Ansicht, dafs es sogenannte Pflüger'sche Schläuche oder analoge postembryonal gebildete Epithelanlagen seien, aus denen die Adenome und Kystome hervorgehen. Doch hebt schon Waldeyer hervor, dafs den Drüsenschläuchen der Neubildung die Eianlagen fehlen. Sodann zeigen die neueren Untersuchungen in nahezu einmütiger Übereinstimmung, dafs die sog. Pflüger'schen Schläuche nur embryonale Gebilde von vorübergehendem Bestande sind und dafs im postembryonalen Leben derartige zur Eibildung führende Epithelstränge weder unter normalen, noch unter pathologischen Zuständen entstehen. Die von Emanuel u. A. als Primordialeier inmitten von Epithellagen in Carcinomen gedeuteten Zellen sind wohl schwerlich als neugebildete Eier aufzufassen, sondern vielmehr als anaplastische Carcinomzellen (s. bei Carcinom).

Es bliebe also demnach nur die Annahme übrig, dafs die Geschwülste entweder sämtlich in der Embryonalzeit entstehen, oder dafs die embryonalen Gebilde ausnahmsweise bis in das spätere Lebensalter persistiren. Gegen die erstere Annahme spricht, wie schon Olshausen ausführte, dafs die grofse Mehrzahl der epithelialen Neubildungen des Eierstocks weder im Kindesalter noch in der Pubertätszeit, sondern in vorgerückteren Jahren beobachtet werden und dafs ebensowenig anatomische wie klinische Gründe vorliegen, die Anfänge der Geschwulstentwicklung bis auf die Fötalzeit zurückzuführen.[1]) Und gegen die Annahme der Persistenz der embryonalen Eischläuche bis ins spätere Leben sprechen die übereinstimmenden Erfahrungen aller Forscher auf diesem Gebiete, dafs eiführende Epithelschläuche bei Erwachsenen überhaupt nicht mehr gefunden werden, eine Thatsache, welche allein schon geeignet ist, die geistreiche aber nur durch theoretische Raisonnements gestützte Cohnheim'sche Lehre zu erschüttern.

Wenn somit die adenomartigen Vorstadien der epithelialen Neubildungen mit den Valentin-Pflüger'schen Schläuchen (Waldeyers Eiballen) nicht identisch sind, so bleibt nur die wohl heutzutage allgemein anerkannte Erklärung übrig, dafs diese drüsigen Gebilde selbst schon Neubildungen sind und dafs dieselben nur hervorgegangen sein können aus dem Keimepithel oder dem Follikelepithel. In der That haben nun die neueren Untersuchungen namentlich von Nagel, Bulius, Steffeck, Flaischlen, Frommel, Stratz und auch von mir, für beide Entstehungsarten den thatsächlichen Beweis erbracht. Sowohl das Deckepithel des Eierstocks als das Epithel des Follikels ist in Proliferation angetroffen worden, dergestalt dafs es drüsenschlauchartige Einstülpungen bildet, die in das Stroma des Eierstocks eindringen und daselbst zur Entstehung von Cysten führen. Freilich sind nicht alle diesbezüglichen Befunde als sicher erwiesen zu betrachten. Wiederholt

[1]) Anm. Es soll natürlich nicht geleugnet werden, dafs gelegentlich auch einmal die eibildenden Elemente bereits im embryonalen Leben Neubildungen produziren können, jedoch sind die bisher beobachteten fötalen Eierstockscysten, wie ich mit Steffeck u. A. konstatiren mufs, lediglich als cystisch dilatirte, vorzeitig gereifte Follikel anzusehen.

sind Keimepitheleinsenkungen der Eierstocksrinde, wie Steffeck mit Recht bemerkt, als aktive Wucherungen beschrieben worden, während es in Wahrheit passive Einziehungen sind, hervorgerufen durch die mit der Funktion des Organs verbundenen narbigen Veränderungen seiner Oberfläche.

Ebenso sind an Graaf'schen Follikeln Veränderungen der Gestalt und Ausbuchtungen derselben als Epithelwucherungen beschrieben worden, welche lediglich auf ein Platzen des Follikels oder auf Vorgänge zurückgeführt werden müssen, wie sie bei der Follikelatresie vorkommen und oben p. 253 beschrieben worden sind. Ein Teil der von Steffeck gesehenen Follikelepithelsprossungen mufs in diesem Sinne gedeutet werden, während andere Befunde desselben Autors unzweifelhaft anzuerkennen sind. Falschdeutungen sind möglich, sowohl am Deckepithel wie an den Follikeln. Doch überwiegt die Zahl der einwandfreien Beobachtungen von Keimepithelwucherungen bei weitem gegenüber den gleichwertigen Befunden am Follikelepithel.

Bei allen diesen Prozessen spielt allerdings auch die Neubildung von Bindegewebe und Blutgefäfsen eine gewisse Rolle, jedoch nicht in dem Sinne Ribberts, welcher das Carcinom entstehen läfst durch primäre bindegewebige Wucherungen, wodurch Epithellagen aus ihrem organischen Verbande abgetrennt und zur Proliferation angeregt werden sollen. Vielmehr folgt die Neubildung des Stromas, wie ich dies besonders für die papillären Adenome nachweisen konnte, lediglich dem formativen Reiz der mit ihm verbundenen, ihm anliegenden wuchernden Epithelien. Das wesentliche bleibt die epitheliale Neubildung.

Die Schwierigkeit der histogenetischen Forschungen wird erhöht dadurch, dafs die einzelnen Glieder in der Entwicklungskette von dem Beginn der epithelialen Sprossung bis zur fertigen Ausbildung der Geschwulst sich selten in Vollkommenheit auffinden lassen. In dieser Beziehung erscheint es mir wichtig, die Histogenese der epithelialen Neubildungen nicht summarisch zu behandeln, sondern die einzelnen Geschwulstarten gesondert zu betrachten. Wenn man den fundamentalen Unterschied bedenkt zwischen der Epithelzelle eines Pseudomucinkystoms und der Flimmerzelle der serösen Kystadenome, wenn man bedenkt, dafs diese beiden Geschwulstarten sich fast niemals in einem Tumor vereinigt finden, so erscheint es unstatthaft, Befunde, welche die eine Gruppe betrifft, ohne weiteres auf die andere zu übertragen. Ich bespreche daher die einzelnen Arten besonders.

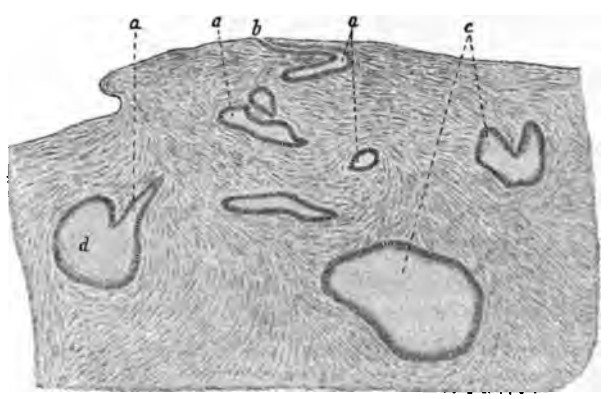
In Anbetracht der Thatsache, dafs in ein und derselben Geschwulst die Epithelien zum Teil flimmern, zum Teil nicht, dafs also zwischen den flimmernden und nicht flimmernden serösen Kystadenomen ein durchgreifender Unterschied nicht besteht, dafs ferner die papillären Formen, wie wir gesehen haben, nur eine Abart der nicht papillären sind, können die genannten Unterarten auch als gemeinsamen Ursprunges angesehen werden. Wie ich nachgewiesen habe, vermag sich das Keimepithel unter pathologischen Verhältnissen in Flimmerepithel umzuwandeln, und sendet dasselbe, wie auch schon Malassez und de Sinéty, Frommel u. A. beschrieben haben,

drüsenschlauchähnliche Einstülpungen (s. Fig. 93), welche unter Umständen ebenfalls Flimmerhaare tragen, in die Tiefe, anfangs nur der Eierstocksrinde, durch weitere Epithelsprossungen aber auch bis in die Hilusschicht hinein.

Durch Anhäufung von Sekret entsteht die Cystenbildung, durch unausgesetzte Vermehrung dieses Vorganges das Kystadenom. Die Bildung der papillären Formen wurde oben bereits besprochen: infolge von erhöhter Proliferation der Epithelien bilden sich neben Einstülpungen auch Ausstülpungen, Papillen, sowohl an der Eierstocksoberfläche als innerhalb von Cysten.



Fig. 93.




Beginnendes Kystadenoma serosum.
Schnitt durch die Eierstocksrinde bei schwacher Vergröfserung. Das Oberflächenepithel durch Behandlung des Präparats mit Alkohol zu Grunde gegangen.
a Epithelschläuche, die vom Keimepithel entstanden sind, bei b an der Oberfläche des Ovariums mündend. c Cystchen mit Flimmerepithel. d Ebensolches Cystchen in Verbindung mit dem Epithelschlauche a.

v. Velits leitet das Flimmerpapillärkystom von den Graaf'schen Follikeln ab. Seine Befunde erscheinen mir nicht ganz einwandsfrei, insofern die von ihm als Eier angesprochenen, in Flimmc cystchen enthaltenen scholligen Gebilde möglicherweise eingedickte Sekretklümpchen waren und somit diese Cystchen nicht Eifollikel darstellten. Ich selbst habe derartige Bilder bei den zahlreichen von mir untersuchten beginnenden Flimmerepithelneubildungen nicht gesehen.

Gänzlich unerwiesen erscheint mir die von Doran und Kossmann angenommene, von Williams für möglich gehaltene Entstehung der Flimmerkystome von dem Epithel der Fimbria ovarica.

Ebenso ist die Abstammung vom Epoophoron, bezw. den Kölliker'schen Marksträngen bisher noch unerwiesen, wenn auch diese Annahme vom theoretischen Standpunkt nicht unmöglich erscheint. Die Markstränge sind von ihrem Entdecker selbst nur bei Tieren, nicht beim Menschen gesehen worden und auch bei den Tieren nur in der frühesten Zeit des embryonalen Lebens. Nach Waldeyer ragen Epoophoronschläuche beim Menschen bis in den Anfangsteil des Hilus ovarii heran, während sie im eigentlichen Eierstocksgewebe nicht vorkommen. Es ist demnach die Theorie des parovarialen Ursprungs schon vom entwicklungsgeschichtlichen Standpunkte gänzlich unwahrscheinlich, trotzdem werden auch in neuerer Zeit von einigen Autoren (u. A. Williams) die intraligamentären Papillengeschwülste auf das Epoophoron bezogen.

Unzweifelhaft giebt es Parovarialcysten, welche sich in den Hilus des Eierstocks hineindrängen und bei weiterer Ausdehnung die gesamte Keimdrüse entfalten und zu einer

plattenartigen Verdickung der Cystenwand umgestalten (s. meine Arbeit über die Genese der Flimmerepithelgeschwülste p. 4 u. 5), doch haben dieselben, auch wenn sie teilweise papillär sind, alle Charaktere der sogen. Parovarialcysten und gehören somit überhaupt nicht zu den Eierstocksgeschwülsten, sondern müssen auf die eben besprochenen dem Hilus ovarii nahe kommenden Schläuche des Epoophoron bezogen werden. Die grofse Mehrzahl aber der intraligamentären Flimmerpapillärkystome ist in ihrem Bau und in ihrer histologischen Struktur, wie wir oben sahen, so sehr identisch mit den gestielten Flimmerkystomen, mit denen sie sich auch in allen Übergangsstufen kombiniren, dafs es unstatthaft ist, eine besondere Genese anzunehmen, sobald das Wachstum ein intraligamentäres ist.

Weit weniger aufgeklärt ist die Genese der Pseudomucinkystome. Zwar haben besonders Hofmeier, Steffeck und Bulius durch sorgfältige Untersuchungen erwiesen, dafs der Follikel Epithelsprossen treiben und somit die Grundlage für die Entwicklung eines Kystadenoms abgeben kann, jedoch hat bisher Niemand den Übergang des Follikelepithels in das charakteristische Pseudomucinepithel oder die erste Bildung einer mit Pseudomucin gefüllten Cyste aus Follikelepithelschläuchen gesehen. Hier fehlen uns bisher noch Glieder in der Kette der Geschwulstentwicklung. Dennoch ist auch mir die Entstehung der Pseudomucinkystome aus Follikeln in neuerer Zeit wahrscheinlich gemacht worden, freilich nicht aus dem Graaf'schen Follikel, sondern aus dem Primärfollikel. Aus dem fertig gereiften Follikel können wohl, wie wir oben sahen, Cysten entstehen, die schliefslich auch als Neubildungen angesehen werden müssen, aber mehr homoeoplastischer Art, nämlich das Kystoma serosum simplex, nicht jedoch scheinen Adenome, also heteroplastische Epithelialbildungen, sich daraus entwickeln zu können. Zur Entwicklung derselben ist die Membrana granulosa ungeeignet, weil sie bereits zu weit differenzirt ist, während die Epithelien des Primordialfollikels die spezifische Höhe ihrer physiologischen Entwicklung noch nicht erreicht haben und daher noch zur Bildung von Epithelien mit andersartigen, wenn auch verwandten Eigenschaften fähig sind.

Fig. 94.



Sprossende Eifollikel. (Nach Steffeck.)

Ich selbst habe bei meinen histogenetischen Studien nur einmal das Glück gehabt, ein Präparat zu finden, welches mir den Übergang eines Follikels in eine Pseudomucincyste wahrscheinlich macht: ein Ovarium, das schon makroskopisch in der äufsersten Rindenschicht den deutlichen Beginn eines Kystadenoma pseudomucinosum mit Neigung zu oberflächlichen Papillenwucherungen zeigte (das andere Ovarium war in ein über mannskopfgrofses typisches Pseudomucinkystom umgewandelt), erwies sich mikroskopisch als zum gröfsesten Teile normal. Inmitten eines gefäfsreichen Bindegewebes lagen Graaf'sche Follikel und Corpora lutea von normaler Beschaffenheit; Primärfollikel waren spärlich vertreten, statt dessen fanden sich dicht unter der Oberfläche besonders des lateralen Abschnitts kleinere und kleinste, meist schon mit typi-

schem Pseudomucin gefüllte Cystchen. Unter diesen fand ich eine mit hohem, aber noch nicht pseudomucinösem Epithel, mit einem (am gehärteten Präparat) körnig geronnenen Inhalte und 2 sich scharf davon abhebenden eiähnlichen Zellen (s. Fig. 95).

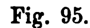
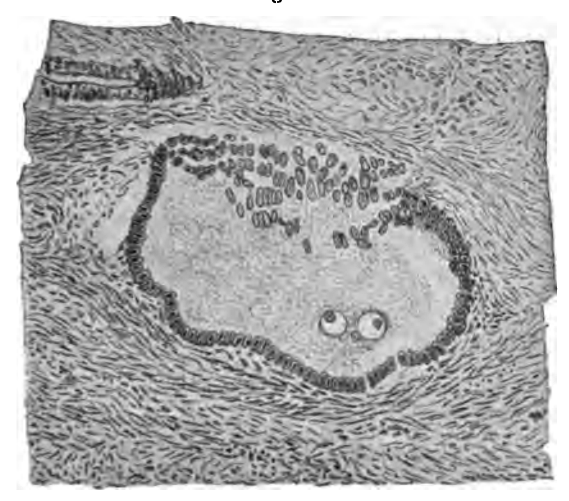
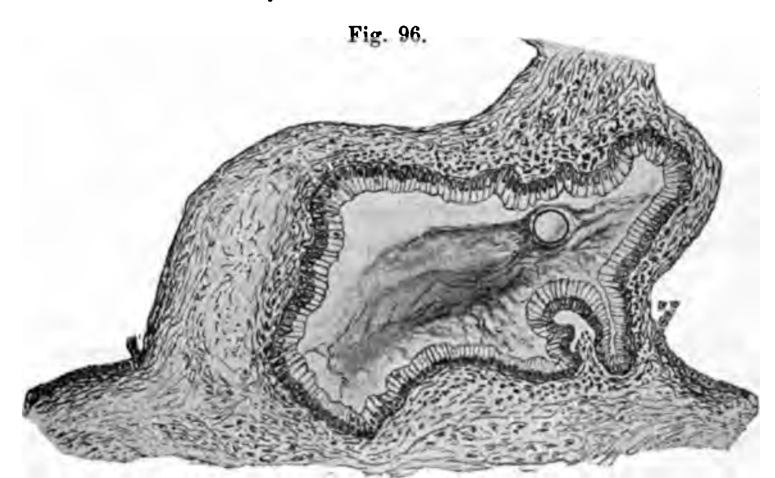


Fig. 95.



Cyste aus der Rinde eines Ovariums mit beginnendem Pseudomucinkystom. Indifferentes Cylinderepithel, zum Teil aus dem Zusammenhang gelockert, zum Teil mehrschichtig und an das Epithel der Membrana granulosa erinnernd. Im Innern der Cyste zwei eiähnliche Zellen.

Fig. 96.



Kleine Pseudomucincyste aus der Rinde desselben Eierstocks, von welchem das Präparat, Fig. 95, stammt.
Typisches Pseudomucin-Epithel. In dem streifig geronnenen Inhalt eine homogene sich scharf abhebende Kugel (degenerirtes Ei?)

In einer zweiten dicht daneben gelegenen Cyste fand ich bereits typisches Epithel und streifig geronnenes Pseudomucin und am Rande desselben ein gleichfalls sich scharf absetzendes rundliches, homogenes, weder streifig noch körnig geronnenes Gebilde mit einem undeutlichen Kernrest, s. Fig. 96. Immer-

hin bleibt es mir noch fraglich, ob wir es in diesen Fällen wirklich mit Eiern und nicht vielmehr mit degenerirten Epithelien zu thun haben.

Gegen die Annahme der Entstehung aus dem Keimepithel spricht die auch von Steffeck wiederholt betonte Thatsache, dafs in solchen Fällen in der Regel die Oberfläche des Tumors, insbesondere das Deckepithel ganz intakt befunden wurde. Vor allem sehe ich selbst einen theoretischen Beweis für die Herkunft der Pseudomucinkystome aus dem Follikel in der aufserordentlich grofsen Häufigkeit der Kombination dieser Tumoren mit Dermoidkystomen, welche letztere meiner Ansicht nach vom Ovulum ausgehen. Man kann sich, meine ich, unschwer vorstellen, dafs der Reiz, der die Veranlassung zur Geschwulstentwicklung abgiebt, in diesem Falle den Primordialfollikel in allen seinen wesentlichen Bestandteilen getroffen hat, im Epithel ebenso wie im Ei, während er im andern Falle nur das Ei oder das Epithel bevorzugt und auf diese Weise Dermoidkystome oder Kystadenome entstehen läfst.

Was endlich die Ovarialcarcinome anlangt, so dürften wohl beide Entstehungsarten, die vom Deckepithel und die von den Follikeln, hier zu ihrem Rechte kommen. Für die letztere Art haben Steffeck, V. Müller und von Kahlden Belege geliefert, insbesondere für die medullären Formen: von Kahlden beschreibt die Entstehung von zahllosen nicht cystischen follikelähnlichen rundlichen „Adenomen", aus denen sich durch atypische Wucherungen das Carcinom entwickle. Ähnliches hat offenbar v. Mengershausen gesehen („Carcinoma follikulare"). Auf der andern Seite läfst sich der Beweis erbringen, dafs die papillären Adenocarcinome vom Keimepithel abstammen. Wiederholt sah ich bei Adenocarcinoma papillare der einen Seite in dem scheinbar gesunden anderen Ovarium diejenigen adenomatösen Veränderungen, die als das Vorstadium der serösen Kystadenome oben geschildert wurden, und war gerade hier der Zusammenhang mit dem Keimepithel mit Sicherheit zu erweisen. Bedenkt man ferner, dafs die papillären Adenome und die papillären Adenocarcinome einander nahe verwandt sind und sich untereinander kombiniren, dafs beide das gleiche adenomatöse Vorstadium durchmachen müssen, so ist auch die gleiche Genese von vornherein sehr wahrscheinlich. Ich sehe den Unterschied lediglich in einer freilich hypothetischen veränderten Qualität des Anreizes zur Proliferation. Das eine Mal genügt der Reiz zur Entstehung des Adenoms, das andere Mal ist er mächtiger, regt er die Epithelien zu erhöhterer Wucherung an, so dafs sie bald ein atypisches ungeordnetes Wachstum beginnen und zur Entstehung des Carcinoms führen.

Die Entstehung des Carcinoms vom Corpus luteum ist unwahrscheinlich. Rokitanskys so gedeuteter Fall betraf eine 68jährige Frau, bei der wohl kaum noch Corpora lutea vorhanden gewesen waren, als das Carcinom sich zu entwickeln begann.

## II. Die ovulogenen Neubildungen.

(Dermoide und Teratome.)

---

### Litteratur.

**Abbot**, Northwestern Lancet 1893 Mai 15, p. 193, ref. Centralbl. f. Gyn 1894, p. 663.
**Audain**, Annal de Gyn. XL. Nov. 1893, p. 363. Ref. Schmidts Jahrb. CCXLI. 1894, p. 265.
**Baumgarten**, Virchows Archiv 1887, CVII, p. 505.
**Böttlin**, Virchows Archiv CXV. 1889, p. 493.
**Butler-Smythe**, Tr. of the obst. Soc. of London XXXVII. 1895.
**Chrobak**, Centralbl. f. Gynäk. 1889, p. 620.
**Coats**, Glasgow med. Journ. Januar 1888.
**Cooper**, Am. M. J. St. Louis 1894, Vol. XXII, p. 495.
**Delbet**. L'union medic. 1895, No. 28.
**Dickenson**, Med. J. Brocklin, August 1893.
**Dobczinsky**, Inaugural-Dissert. Königsberg 1889.
**Doranth**, Wien. klin. Wochenschr. VI, 48, 1893.
**Duncan**, Tr. of the obst. Soc. of London Vol. XXXVI, p. 267. 1894.
**Emanuel**, Zeitschr. f. Geburtshülfe u. Gyn. XXV. 1893,
**Faguet**, Arch. de tocol. et de Gyn. 1895, No. 8
**Fenger** (Tr. of the Chicago gyn. Soc.) Am. J. of obst. N.-Y. Februar, p. 218.
**Flaischlen**, Zeitschr. für Geburtshülfe VI, p. 126.
**Derselbe**, Centralbl. für Gyn. 1890, p. 99 und 1893 p. 309.
**Freeborn**, Tr. of the N.-Y. obst. Soc.; Am. J. of obst. Januar, p. 60.
**Geyl**, ebendort, 1893 Abhdlg. 3 u. 4 (s. Ref. im Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 1126).
**Geyer**, Dissert. Greifswald 1895.
**Gläser**, Centralbl. f. Gyn. 1892, p. 649.
**Graw**, M. Med. age 1887, No. 14.
**Graves**, Med. progr. 1893, Februar.
**Guinard**, Am. J. of Gyn. and Paed. Boston, Vol. VIII, p. 382.
**Hildebrand**, Zieglers Beiträge VII, 1890, p. 167.
**Himmelfarb**, Centralbl. f. Gyn. 1886 p. 569.
**Hooks**, Amer. Journ. of obst. 1886. Oct. p. 1022.
**Jackson**, Am. J. of obst. XX. Juni 1887, p. 645.
**Jentzer**, Arch. de tocol. 1889 Juni.
**Juillet**, Thèse, Lyon 1894/95.
**Kappeler**, Inaugural-Dissertation. Zürich 1896.
**Kaufmann**, Spezielle pathol. Anatomie. Berlin, Reimer 1896.
**Keller**, Centralbl. f. Gyn. 1888, No. 46.
**Klaufsner**, Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie XXX. 1890, p. 177.
**Klein**, Inaug.-Dissert. Freiburg 1893.
**Kramer**. Zeitschr. f. Geburtshülfe u. Gyn. XVIII. 1890, p. 124.
**Kruckenberg**, Arch. f. Gynäkologie XXX.
**Kutz**, Inaug.-Dissert. München 1895.
**Küster**, Berlin. klin. Wochenschr. 1887.
**Latzko**, Centralbl. f. Gyn. Nr. 41, p. 1089.
**Lazarus**, Inaug.-Dissert. Giefsen 1888,
**Lott**, Centralbl. f. Gyn. 1893, p, 709.
**Löhlein**, Deutsche med. Wochenschrift 1894, No. 11, Vereinsbeilage p. 87.
**Mackenrodt**, Centralbl. f. Gyn. 1890, Beilage 153.

Mantel, Inaug.-Dissert. Heidelberg 1892.
Mertens, Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gyn. XXXVI.
Michael, Jahresbericht d. Gesellsch. f. Natur-Heilkunde in Dresden 1887.
Mundé, Am. J. of obstr. 1887. 5. April.
Neumann. Virchow's Arch. .CIV. 1886, p. 492. — CIII. 1886, p. 497.
Niemer, Dissert. Greifswald 1895.
Noble, Am. Journ. of med. Sciences.
Odebrecht, Centralbl. f. Gyn. 1893, p. 709.
Olshausen, l. c.
Omor u. Ikeda, Berliner klin. Wochenschr. 1890.
Orloff, Centralbl. f. Gynäkol. 1894. p. 112.
Péan, Tumeurs d. l'abdomen. Paris. Masson. 1895.
Pestallozza, Clinica moderna. Anno I No. 8. 1895.
Pfannenstiel, Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Gynäkol. zu Leipzig 1897; s. Centralbl. f. Gynäkol. 1897, p. 799.
Pilliet, Sitzung vom 2. April 1893 d. anat. Gesellschaft in Paris. Ref. Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. IV, 1893. No. 18, p. 761.
Pommer, Bericht d. naturwissenschaftl. Vereins zu Innsbruck 1889. Ref. Centralbl. f. allg. Path. u. path. Anat. I, März 1890, p. 260.
Pomorski, Centralbl. f. Gyn. 1889, p. 185.
Répin, Sitzungsberichte der anatom Gesellschaft zu Paris, 1892. Ref. Centralbl. f. Path. u. path. Anatom. III, 1892, p. 981.
Reverdin u. Buscarlet, Revue méd. de la Suisse Romaine. 1894, Bd. IV.
Reverdin, Nouv. Arch. d'obst. et de gyn. No. 2, pag. 52.
Richardson, Boston med. and. surg. Journ. Bd. I. pag. 399.
Roux, Virchows Arch. CXIV. 1888, p. 246.
Runge, Arch. f. Gyn. Band XLI.
Ruppolt, Arch. f. Gyn. Bd. XLVII.
Sänger, Centralbl. f. Gynäkol. 1890, p. 620.
Scharff, Dissert. Greifswald 1888.
Scheunemann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, pag. 2.
Derselbe, Centralbl. f. Gyn. No. 57, pag. 1337.
Schramm, Centralbl. f. Gyn. 1896, No. 46.
Schreiber, Virch. Arch. CXXXIII, p. 165.
Schulze, Deutsch. med. Wochenschr. 1895, No. 22.
Seyfert, Inaug.-Dissert. Würzburg 1890.
Sieveking, Deutsche Zeitschrift f. Chirurgie XXXVIII. 1. u. 2. 1893. p. 50.
Sigwart, Inaug.-Dissert. zu Erlangen 1893.
Simons, Monatschr. f. Geb. u. Gynäkol. Bd. III, p. 322.
Sims, (Tr. of the N.-Y. obst. soc.) The Am. Journ. of obst., 1895, August, pag. 422.
Sinclair, Dublin, Journ. of med. sc. Nov. 1888.
Sippel, Centralbl. f. Gyn. 1889. No. 18.
Spencer-Wells, Volkmanns Sammlung klin. Vorträge, 12. Serie, p. 3229.
Stark, Edinbourgh med. J. 1892. Nov.
Staude, Centralbl. f. Gyn. 1886, p. 523.
Sutton, Transact. of the path. Soc. of London 1888. p. 437.
Derselbe, Middlesex Hosp. Rep. London 1894, pag. 309.
Tauffer, Monatschr. für Geburtshülfe u. Gyn. Bd. III.
Thomson, St. Petersburg med. Wochenschr., pag. 232.
Thorn, Festschr. d. deutschen Gesellschaft f. Gyn. Wien. Hölder, 1894.
Tussenbroek, Nederl. Tijdchr. v. Verlosk. en Gyn. Bd. II, Heft 3.
Ullmann, Wien. med. Presse, No. 38.
Veit, Centralbl. f. Gyn. 1890, p 285.

. Velits, Virchows Arch. CVII, 1887, p. 505.
'ineberg, Tr. of the New-York obst. Soc. The Am. Journ. of obst. N.-Y. 1895, July, p. 163.
Vernitz, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. XXI., p. 417.
Wertheim, Centralbl. f. Gyn. 1894, No. 28.
Wilms, Deutsch. Arch. f. klin. Med. 55 Bd. Festschr. f. A. v. Zenker.
Yamagiva, Tokio. Virchows Arch. Bd. CXLVII, Heft 1.

Die Dermoide und Teratome müssen unter einheitlichen Gesichtspunkten betrachtet werden, da auch die Dermoide nach den pathologisch-anatomischen Begriffen teratoide Bildungen sind, und da sie — wie wir sehen werden — den Teratomen histologisch und histogenetisch nahe verwandt sind. Andrerseits ist eine Sonderung beider Geschwulstgruppen unbedingt erforderlich, einmal wegen anatomischer, vor allem aber auch wegen ausgesprochener klinischer Verschiedenheiten. Die Namen „Dermoide" und „Teratome" entsprechen, von streng wissenschaftlichem Standpunkt betrachtet, nicht den von mir vertretenen Anschauungen. Dennoch habe ich keinen Versuch gemacht, die Nomenklatur zu ändern, um nicht die gerade jetzt so notwendige Verständigung über diese Neubildungen zu erschweren. Ist doch gerade in der neuesten Zeit von Wilms, dem wir eine ausgezeichnete, mit ungewöhnlichem Fleifs und grofser Sachkenntnis gearbeitete Monographie über diesen Gegenstand verdanken, ein neuer Name, die „Ovarialparasiten", vorgeschlagen worden, welchen Namen ich allerdings nicht für glücklich gewählt halten möchte. Die Einführung weiterer Namen könnte nur Verwirrung hervorrufen.

Eine Einteilung in einfache und zusammengesetzte Dermoide (einfache Teratome) und Teratome (zusammengesetzte Terotome), wie sie neuerdings Kaufmann gewählt hat, entspricht allenfalls den rein morphologischen Gesichtspunkten, trifft dagegen nicht den wesentlichen Charakter der genannten Tumoren.

## 1. Anatomie und Histologie.[1])

Bearbeitet von

Cand. med. **Krömer.**

---

### a. Die Dermoidkystome.

*Makroskopische Beschreibung.*

Die Ovarialdermoide haben meist eine kugelige Gestalt und glatte Oberfläche. Ihr Volumen wechselt von Taubenei- bis Übermannskopfgröfse. Je nach ihrem Entstehungsort und ihrem Entwiklungsstadium substituiren sie das ganze Ovarium oder tragen den Rest desselben als höckerigen Auf-

[1]) Die Bearbeitung dieses Abschnittes durch Herrn Cand. med. Krömer geschah unter meiner Leitung. Die ausführlichere Veröffentlichung desselben erfolgt später an anderer Stelle. Pfannenstiel.

satz oder bilden gestielte Anhänge der Ovarien; auch können sie sich inn
ligamentär entwickeln. Ihre Konsistenz ist verschieden je nach dem Inh
und den Bestandteilen der Wandung. So werden in die Wand eingelage
Knochen dem Gefühl anders erscheinen, als darin sitzende Cysten. Jedenfa
ist nach dem Erstarren des Inhalts aufserhalb des Körpers die teig
Konsistenz charakteristisch für den spezifischen Dermoidinhalt. Letzt
besteht nämlich aus einer dicken, öligen Schmiere, die bei Körpertemper
flüssig, unter derselben zu einer festen, talgartigen Masse erstarrt und
gelbem Fett (Fettnadeln), Fettkörnchen, abgestofsenen Epidermiszellen, Z
detritus und gelegentlich Cholestearinkrystallen sich zusammensetzt. Di
der Schmiere steckenden, zu einem wirren Knäuel verfilzten, oder selt
lockenartig geordneten Haare werden fufs-, ja meterlang und sind der F
nach gewöhnlich, nach Olshausens Angabe selbst bei Negerinnen, rö
blond, ziemlich häufig aber auch braun, bis schwarz. — Dermoide mit Ha
von verschiedener Farbe gehören zu den Raritäten. — In seltenen F
findet man bei Eröffnung der Cyste den Inhalt nicht gleichmäfsig geron
sondern als Fettkugeln von ungefähr Kirschgröfse und darüber in einer tr
gelbbraunen Flüssigkeit schwimmen, wie dies die Veröffentlichungen
Rokitansky, Routh, Thorn und Mundé bestätigen. Die Ku
bestehen aus konzentrisch geschichteten Fettlagen und haben einen
von Cholestearinkrystallen.

Rokitansky giebt als Erklärung seines Falles an, dafs die in den Fettl
steckenden Haare als Konzentrationspunkte die Gerinnung ausgelöst hätten. Olsha
erklärt denselben Fall, gestützt auf die vorhandene Stieltorsion durch einen serösen
ins Innere der Cyste und eine dadurch bedingte Sonderung des Inhalts. Thorn ha
Fälle mit Stieltorsion, will aber den Ausfall der Talgkugeln durch eine reichliche Se
der dermoidalen Schweifsdrüsen erklärt wissen. Pfannenstiel[1]) sah zwei Fälle
Art und fand in dem einen sicher Stieltorsion.

Steigt die Beimengung eines serösen Transsudates, so kann der I
sogar seine Gerinnbarkeit verlieren und nur die Beschaffenheit einer
Brühe zeigen. Schliefslich fanden wir in einem Falle Dermoidbreistüc
suspendirt in einer Pseudomucingallerte.

Die Dermoidkystome sind in der Regel nicht einf
Cysten, sondern vielmehr kombinirt mit Ovarienkystomen. I
fachsten Falle sind sie einer einzigen Cyste (Kystoma serosum simplex) ange
(s. Fig. 97) oder, wenn das die seröse Cyste vom Dermoid trennende S
vom wachsenden Dermoidinhalt zerstört wurde, in die Wand der s
Cyste gewissermafsen eingebettet, meist aber kombiniren sie sich mit
vielkammrigen Pseudomucinkystom, extrem selten, vielleicht nie mit
papillären Flimmerkystom. Gröfsere Dermoidcysten erscheinen oft vollko
einkammrig, jedoch erkennt man dann stets an den Buchten und Septen
der Innenwand die ursprünglich vielkammrige Anlage (s. Fig. 98). I
erscheint auch die Wand der Dermoidkystome in der Regel von wechs

[1]) Nach persönlicher Mitteilung.

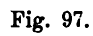


Fig. 97.




**Dermoidkystom des Eierstocks** mit anhängender Tube (links).
a—c Eigentliches „Dermoid". a Typische Dermoidzotte mit behaarter Haut b.
c Dermoidschmiere. d Seröse Cyste.

Fig. 98.




**Dermoidkystom des Eierstocks** (aufgeschnitten).
In der Mitte das eigentliche Dermoid. Die übrige Wandung der Geschwulst ein Kystadenoma pseudomucinosum, dessen ursprünglich multiple Anlage noch durch die Leisten und Buchten kenntlich gemacht wird.
a Behaarte Dermoidzotte. b Kieferanlage. c Prominirende Zahnsäckchen. d Hervorragende Knochenstücke. e Fingerähnlicher Hautfortsatz. f Rest der geplatzten Eigenhülle des Dermoids.

Stärke, an einzelnen Stellen bedeutend verdickt, nämlich dort, wo die Dermoidanlage sitzt. Man darf sich also unter Ovariendermoiden nicht Cysten mit allseitig gleichmäfsiger Hautauskleidung vorstellen, sondern die eigentliche Dermoidbildung bleibt beschränkt auf einen kleineren oder gröfseren umschriebenen Wandbezirk einer sonst glattwandigen Cyste, mag diese die ursprüngliche Eigenhülle des Dermoids oder eine einfache seröse Cyste oder endlich die Hauptcyste eines Pseudomucinkystoms sein. Der Dermoidtalg und die Haare freilich erfüllen alle Theile selbst eines ursprünglich vielkammrigen Kystadenoms und können so den Anschein erwecken, als sei das ganze eine spezifische Dermoidbildung. Nach Entfernung des Inhalts (event. mit warmem Wasser) erkennt man leicht die dermoide Stelle an ihrem weifslichen Epidermisüberzug und der reichlichen Behaarung. Gelegentlich finden sich noch an anderen Wandbezirken der sonst glatten Innenwand Haare, doch sind diese kürzer, oft mit beiden Enden eingepflanzt und sitzen statt in weifslicher Epidermis, in rauhen, rostbraunen Auflagerungen. — In den seltensten Fällen bleibt die dermoide Stelle eine nur wenig prominirende Wandverdickung, meist erhebt sie sich zotten- oder zapfenförmig (s. Fig. 97 u. 98). Liegt Kombination mit Kystadenom vor, so sitzt der Zapfen je nach der Beschaffenheit des Kystoms auf der Hauptcystenwand oder auf dem Septum zweier benachbarten Cysten oder er stellt gleichsam eine Brücke zwischen den gegenüberliegenden Cystenwänden dar[1]). Stets entspringt von diesem Zapfen der typische Haarzopf. Dabei kann die Oberfläche des Zapfens ein mannichfaltiges Aussehen zeigen. Glatte, haarlose Epidermisstellen (meist an der Zapfenbasis) grenzen sich scharf ab gegen die behaarten Bezirke, Einbuchtungen entstehen durch das Vorspringen unregelmäfsiger Leisten oder es prominiren knollige, kugelige Höcker, die teils solid, teils cystisch erscheinen. So wird in einem uns vorliegenden Präparat der halbkugelige Zapfen, welcher einen fufslangen Haarzopf trägt, an einer Seite umfafst von einer gekrümmten Leiste, die auf ihrer dem Zapfen abgekehrten, unbehaarten Fläche mehrere breit aufsitzende Prominenzen trägt. Die Leiste selbst ist bedingt durch einen eingelagerten Knochen. Die kugeligen Höcker sind bis auf einen solid und erweisen sich als Zahnsäckchen mit Zahninhalt (Schneidezähne). Die cystische, etwas von den anderen entfernte Prominenz erweist sich als dünnwandige Blase mit klarem flüssigem Inhalt. Ihre zarte Innenbekleidung zeigt an der Basis einen kreisförmig begrenzten, schwarzen Pigmentfleck von eigentümlich feuchtem Glanz. — Zähne in den Leisten oder in den von letzteren gebildeten Buchten sind wohl in der Hälfte aller Fälle vorhanden. Bald sitzen sie oberflächlich lose, bald tiefer und fest, bald sind

---

[1]) Die Brücke entsteht durch teilweise Atrophie der Scheidewand, wobei der den Zapfen tragende Teil des Septums erhalten bleibt.

sie ganz in der Wand (in Zahnsäckchen) verborgen. Auf Durchschnitten durch den Zapfen, die oft nur mit Hülfe der Säge möglich sind, ergiebt sich dann, dafs sie in den Alveolen eines Knochens sitzen. Das Innere des Zapfens unmittelbar unter der behaarten Oberfläche ist zum gröfsten Teil erfüllt von einer weichen, gelbrötlichen, markähnlichen Masse, die an dem Knochen (der Kieferleiste) ihre vordere Begrenzung findet. Bindegewebige Septen in der weichen Masse können vorkommen, doch fehlen sie auch. An der der behaarten Oberfläche abgekehrten Seite wird die markige Masse durch eine Art Kapsel abgeschlossen gegen das tiefer liegende Gewebe, in welchem man aufser gelegentlichen Knorpel- und Knochenstückchen vielfach noch Hohlräume und muskelartige oder drüsige Partien erkennen kann. — Eine genaue Betrachtung der Zähne, die sich leicht aus den Alveolen ziehen lassen, lehrt, dafs sie einen dem normalen entsprechenden Bau haben mit Zahnbein, Cement, Schmelz, Zahn- und Schmelzpulpa, wie ich hier schon vorgreifend erwähne. In besonders günstigen Fällen finden sich Schneidezähne, molare und prämolare in einem dem Unterkiefer gleichenden Knochen. Dabei sind die Backzähne gröfser als die Schneidezähne, und diese wieder gröfser als die Eckzähne. Die Krone der Zähne fällt nach der Medianebene leicht ab.

Dies brachte Holländer zu der Ansicht, dafs die Form der Dermoidzähne den Zähnen der korrespondirenden Körperseite entspreche, eine Behauptung, die sich nach unseren Erfahrungen nicht bestätigt. Es wäre ja auch wunderbar, wenn die Dermoide des linken resp. rechten Ovariums nur Zähne der gleichnamigen Körperseite enthalten dürften.

Harres unterscheidet in Dermoiden: „Zapfenzähne, Höckerzähne, Zähne ohne bestimmte Form, Zwillingszähne und Zahnrudimente". Defekte von Schmelz und Cement fand er gelegentlich und bei allen Formen.

Rokitansky konnte den Nachschub eines bleibenden Zahnes nachweisen, auf welchem der Milchzahn fast vollständig resorbirt aufsafs. Dieser Nachschub erklärt vielleicht, dafs die Zahl der Zähne enorm wachsen kann. So beschreibt Schnabel in einem Dermoid 3 Knochenplatten mit 100 Zähnen und Plouquet fand sogar weit über 300. — Die knöcherne Kieferanlage, in welcher die Zähne stecken, ist oft nicht mit Sicherheit als Ober- und Unterkiefer zu bezeichnen. Doch finden sich auch wohl entwickelte Kieferformen. In der Litteratur überwiegen neben Schilderungen fertiger Oberkiefer mit Antrum Highmori und hartem Gaumen die Angaben von Unterkiefern, z. T. mit proc. coronoideus und condyloideus. Aufser diesen Kieferknochen werden häufig unregelmäfsig gestaltete Knochenplatten beschrieben, welche unter der behaarten Hautfläche liegen, während die Kieferleiste wenigstens auf einer Seite glatten Überzug trägt, aus welchem die Zahnkronen oder die noch geschlossenen Zahnsäckchen hervorragen. Doch kommen auch (abgesehen von den kleinen Knochen- und Knorpelstückchen in der Tiefe des Zapfens) gelegentlich hochdifferenzirte Knochenanlagen anderer Art vor. So fand Wilms neben einem rechtem Oberkiefer mit Molaren und Prämolaren (der

Zwischenkiefer fehlte) ein rechtes Felsenbein, Harres desgleichen ein Felsenbein, Schramm aufser andern Knochen Rippen, Küster und Smigrodsky Beckenknochen und Rippen. Mehrere gelenkig verbundene Knochenstücke wurden öfters beobachtet (Kappeler). So befinden sich auch unter Pfannenstiels Material zwei aus einem macerirten Dermoid stammende Kochenstücke, die durch ein unvollkommenes Kugelgelenk mit einander verbunden sind, jedoch in ihrer länglich abgeplatteten Form eine sichere Deutung nicht zulassen. Wie weit aber die Differenzirung der Anlage gehen kann, lehren folgende Thatsachen: Omori und Ikeda beobachteten in einer Dermoidcyste einen 5 cm langen Finger mit drei gelenkig verbundenen Phalangen, Nagel und Nagelfalz; Reverdin und Buscarlet sahen mehrere Finger; Klaufsner fand eine ganze Extremität (neben rudimentären Stummeln) mit gegliedertem Skelettstiel, deren Finger zwar keine deutlichen Phalangen, wohl aber Nagelschuppen, in einen Falz eingebettet, aufwiesen. Thornton exstirpirte eine Dermoidcyste, an deren „kopfähnlichem“ Zapfen neben zahntragenden Kieferknochen ein Extremitätenstummel mit langen Nägeln ansafs. In dem Wertheim'schen Falle waren an dem hühnereigrofsen Zapfen zwei Extremitätenrudimente sichtbar, der Zapfen selbst barg einen entwickelten Oberkiefer. Axel-Key beschreibt den Zapfen in seinem Dermoid als rudimentäre Fötalanlage, die mit dem Kopf angewachsen ist und zwei Unterextremitäten mit Zehen, eine knöcherne, Gehirn bergende Schädelkapsel und Kieferrudimente aufweist. Die Haare, die in normaler Haut stecken, sind am Kopf und Mons veneris lokalisirt. Die vollkommenste Fötalanlage endlich hat Regnier aufzuweisen. Er fand ein ganzes Skelett, dessen rechte Extremitäten bis zu den Phalangen herab vollkommene Gliederung zeigen und erklärte (gestützt auf weitere, mikroskopische Befunde) bereits 1892 sein Dermoid als parthenogenetische Neubildung. — Auch drüsige Organe wurden zuweilen beschrieben, so Thyreoidea von Böttlin, Submaxillaris von Flaischlen, ferner Mamma von Sutton, Reverdin und v. Velits. In dem von letzteren veröffentlichten Falle safs die Brustdrüse, gestützt durch eine rippenähnliche Knochenspange, der Innenseite einer mit Dermoidschmiere und blonden Haaren gefüllten Cyste auf. In der pigmentirten, von zartbehaarter Areola umgebenen Warze mündete ein Sinus lactiferus, der auf Druck Colostrum entleerte. Darunter fanden sich die Ausführungsgänge der tiefer im Bindegewebe („corpus mammae“) liegenden Drüse, deren histologischer Bau dem normalen entsprach. Hirnsubstanz ferner gehört nicht gerade zu den seltenen makroskopischen Dermoidbefunden. Schon Stilling beobachtete in einem Dermoid grauröt-liche Höcker, die er für Hirnsubstanz ansprach, und Baumgarten beschreibt sogar eine Hirnmasse mit Gyribildung. Ebenso erwähnt Kappeler eine einer Kinderhirnhemisphäre gleichende Bildung, in deren Furchen sich zarte Septen hineinzogen. Letztere beiden Autoren haben auch Augenanlagen zu verzeichnen. Marchand, Lazarus und Wilms haben

die Fälle noch vermehrt. Es fand sich bei allen, bald bilateral bald einseitig, das Auge als ein etwa kirschgroſses Bläschen mit klarem, wässrigem Inhalt, bindegewebiger Tunica externa und zarter, pigmentirter Innenmembran. Die Pigmentzone nahm nur selten die ganze Innenfläche ein (Baumgarten), gewöhnlich beschränkte sie sich auf einen kleinen oder gröſseren kreisförmig begrenzten Bezirk der Innenfläche. Baumgarten fand bei doppelseitiger Augenanlage auf einer Seite, der Tunica ext. aufsitzend, eine uhrglasförmige Cornea. Wilms hat darauf hingewiesen, daſs mitunter ein Pigmentstreifen im Gewebe von der Hirnsubstanz zu der Augenblase führt, ein Befund, den ich kürzlich an einem Präparat bestätigen konnte. Nicht selten ist die Augenblase in die Hirnmasse, der sie ja entstammt, eingebettet (Baumgarten). Im Gegensatz zu den relativ häufig beschriebenen Augenblasen steht Graves Veröffentlichung eines Kopfes mit Augenspalte und bewimperten Lidern vereinzelt da. Nur Kordi in Petersburg beschreibt noch als Dermoidbefund eine Linse.

### *Mikroskopische Beschreibung.*

Hat so schon eine makroskopische Untersuchung der Ovarialdermoide interessante Ergebnisse geliefert, so gilt dies noch in höherem Maſse von der mikroskopischen, jedoch nur an der Hand fortlaufender Serienschnitte.

Der Balg der Cyste, auf deren Wand die Dermoidzotte aufsitzt, besteht aus mehreren, bald lockeren (kernreichen), bald festeren (kernarmen) Bindegewebslagen mit innerer, gefäſsreicher Schicht und enthält nicht selten Reste des Ovariums (Follikel jeden Alters, Corpora fibrosa und albicantia). Das Epithel der Cysten ist je nach der Art derselben bald kubisch, bald cylindrisch (indifferent), bald hat es alle Charakteristika eines spezifischen Pseudomucinepithels. Flimmerepithel fanden nur Eichwald, Virchow, Flaischlen und Martin; ob dies dem Dermoid oder dem Cystadenom zukam, kann ich nicht entscheiden. Die Untersuchung der oben (p. 368) erwähnten, rostbraunen Wandpartien ergiebt, daſs die Haare hier nur sekundär implantirt sind; denn sie stecken gewissermaſsen in einer Zone reaktiver Entzündung mit Granulationsgewebe und Riesenzellen, welche die Haare wie ein Mantel umschlieſsen. Ein straffes Bindegewebe mit Pigmentschollen (Reste der hämorrhagischen Infiltration, die durch das Einspieſsen der Haare verursacht wurde) und teilweise hyalin degenerirten, teilweise aufgefaserten Haarresten ist das schlieſsliche Endresultat dieser Implantation, wie dies die neueren Befunde in vollkommener Übereinstimmung mit unseren Präparaten darthun. — Der Zapfen selbst, resp. die ihn ersetzende, prominirende Wandstelle ist überzogen mit einer dünnen Epidermis, die aus Stratum corneum, rete Malpighii und einem meist undeutlichen Stratum cylindricum sich zusammensetzt; Stratum lucidum und granulosum fehlen. Eigentümlich ist die zackige Form der Epidermis (s. Fig. 99), eine Erklärung ist dafür noch nicht gegeben. Jedenfalls bleibt die Bildung der Zacken und Buchten

beschränkt auf Hautbezirke mit Haaren und Talgdrüsen. Das Corium, auf welchem die Epidermis ruht, sendet in die Epidermiszapfen stützende Fortsätze, bildet dagegen in den Partien zwischen den Zapfen (allerdings oft undeutliche) wahre Papillen. Die ziemlich locker verflochtenen Bindegewebszüge des Coriums werden dicht durchsetzt von Haarschäften und einer Menge grofser Talgdrüsen mit sichtlicher Sekretstauung. Bei vollkommen verschlossenem Ausführungsgang bilden diese Comedonen und Atherome. Die Talgdrüsen sitzen

Fig. 99.

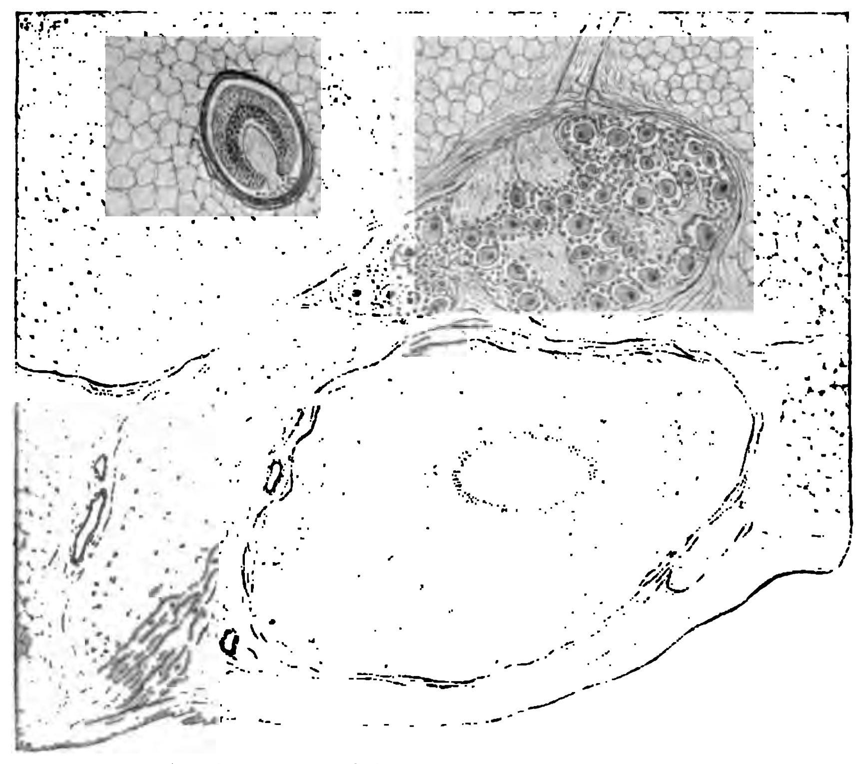


Haut des dermoidalen Zapfens.
Links einer der eigentümlichen Zacken der Haut. Epidermislage dünn. Im Corium zahlreiche Talgdrüsen mit deutlicher Sekretstauung. Dieselben umschliefsen drei quer-, bezw. schräg getroffene Haarschäfte.

den Haarscheiden nicht seitlich an, sondern umgeben dieselben wallartig von allen Seiten, etwa in der Mitte des Haarschaftes, soweit derselbe im Corium verläuft, so dafs auf Schrägschnitten das Haar direkt aus den Talgdrüsen zu kommen scheint. In der That aber reichen alle Haare, deren Rinde reichliches Pigment enthält, bis tief ins subcutane Fettgewebe, wo sie einer deutlichen Papille aufsitzen. Dies Verhalten würde etwa der Kopfhaut entsprechen. Eine leere Haarscheide konnte ich in einem Präparat nachweisen, jedoch noch ohne Neusprossung. Auch Knäueldrüsen sind reich in der Haut vertreten und zwar an der Grenze von Corium

und subcutanem Fettgewebe, gewöhnlich mit geschwellten, hydropischen Zellen, so daſs das Lumen des einzelnen Röhrenquerschnitts verschwindet. In anderen Präparaten sind die Epithelien zerfallen, das Lumen ist dicht erfüllt mit Kernen und Fragmenten, und zwischen dem degenerirten Epithel und der feinen Membrana propria erscheinen glatte, hypertrophische Muskelfasern, worauf Wilms zuerst aufmerksam machte. Das kubische Epithel der geschlängelten Ausführungsgänge kann bei Verschluſs des Porus secretorius und

Fig 100.



Aus der tieferen Schicht des dermoidalen Zapfens.
Inmitten von Fettgewebe eine Haarpapille (links oben), unten die Anlage des Gehirns mit Centralkanal und ependymähnlichem Epithel. Dicht darüber ein Ganglion mit Nervenfasern; die Ganglionzellen mit kernreicher Hülle.

daraus entstehender Sekretstauung bedeutend abgeflacht werden. Natürlich erscheint dann auch der Knäuel als Convolut dichtgedrängter Cysten mit unregelmäſsiger, degenerirender Epithelauskleidung. Friedländers Fall beweist, daſs diese Retentionscysten eine ziemlich bedeutende Gröſse erreichen können. Belege für alle diese Veränderungen giebt fast jedes Dermoid. So sahen wir in einem Schnitte neben einander hydropische Epithelschwellung, Muskelhypertrophie, Epithelzerfall und Retentionscystenbildung von Schweiſsdrüsen. Arrectores pilorum kommen in der Haut vor, sind aber schwer nachzuweisen. Unter der Cutis folgt das subcutane

Fettgewebe, das konstant und sehr reichlich vorhanden ist und wohl regelmäfsig Nerven und Gefäfse enthält. Dasselbe bedeckt eine aus kernarmen, strafffaserigen Bindegewebslagen bestehende Kapsel, die nicht selten Knochenkerne in sich birgt. In dieser Kapsel liegt eine homogene nach van Gieson, diffus blafs sich färbende Masse, welche ein feines gliaähnliches Gerüst und oft Gruppen von Corpora amyloidea und etwa in ihrer Mitte einen Hohlraum mit ependymähnlichem Epithel enthält (s. Fig. 100). Weigert'sche Hämatoxylinfärbung läfst in der Masse, die sich somit als centrale Nervensubstanz ausweist, varicöse Nervenfasern und Ganglienzellen hervortreten. Eine Sonderung von Mark und Rinde ist nicht vorhanden, wohl aber bisweilen eine radiäre Streifung. Fast niemals fehlen sehr regelmäfsige Chorioidealgefäfszotten, die in eine Erweiterung des Centralkanals hineinragen. In manchen Fällen ist die Hirnsubstanz sehr klein und verschwindend im Verhältnis zum subcutanen Fettgewebe. Dann halte man sich bei der Untersuchung an stärkere Bindegewebszüge (Kapsel) und an die Knochenstückchen.

Die Knochen der Hirnkapsel sind massiv, besonders der sogenannte Deckknochen. Das Basalknochenstück (basal im Gegensatz zu „Deckknochen") hat gelegentlich einen Knorpelkern. In den Fällen, wo eine Oberkieferanlage vorhanden ist, lehnt sich diese an die Hirnkapsel an. Knochen und Zähne geben ein dem normalen entsprechendes Bild. Die Zahnpulpa enthält in der Regel Nerven und Gefäfse. Der Hautüberzug aber hat sich über dem Kiefer geändert. Die Haare und Drüsen sind verschwunden, zum mindesten im Bereich der Zähne. Das Epithellager ist mächtiger, lockerer, von glatter, regelmäfsiger Oberfläche und gleicht somit einer Plattenepithelmucosa, wie etwa des Mundes. Die Papillen, auf denen das Epithel ruht, sind deutlich, oft breit. Der Übergang der behaarten Haut in die Mucosa ist ein plötzlicher, scharf in die Augen springender. Das subcutane Fettgewebe ist unter der Mucosa auf wenige Fettträubchen beschränkt. Dagegen findet man in der Tiefe, besonders in der Gegend der Zähne und Kieferalveolen, Muskulatur, die meist glatt ist, aber doch die Form von quergestreifter hat.

Die Gewebe des Zapfens unter der Hirnkapsel enthalten ebenfalls aufser starken Bindegewebszügen Lagen glatter Muskulatur, dazwischen kleinere Fettgewebsbezirke, regelmäfsig aber noch Hohlräume mit Cylinderepithel, das bald einen specifischen Schleimepithelcharakter hat, bald Flimmern trägt. Glatte Muskulatur und zum Teil auch Knorpelstückchen umgeben die Hohlräume, lassen aber Raum für zusammengesetzte Drüsen, die in das Lumen derselben münden.

Fassen wir nun kurz die bisherigen Befunde zusammen. Die behaarte Oberhaut ist mit der Kopfhaut identisch, sie bedeckt mit reichem, subcutanem Fettgewebe die Anlage des Craniums, welches seinerseits wiederum die Hirnsubstanz einschliefst; Kiefer und Zähne unter der Plattenepithelmucosa deu-

ten die Mundbucht an. Mit einem Wort: „Der Zapfen ist die Kopfanlage!“ Wie aber ordnen sich die anderen Thatsachen? Bekannt waren sie einzeln zum Teil schon lange. Wilms aber hat erst System in sie gebracht, indem er nachwies, dafs jedes Dermoid eine dreiblättrige Keimanlage darstellt, die sogar in der Regel eine den embryonalen Verhältnissen entsprechende Form und Anordnung ihrer Teile bewahrt, wobei allerdings früher sich entwickelnde Organe und Gewebe mit hoher Wachstumsenergie, zumal bei den engen Raumverhältnissen, die anderen beeinträchtigen. Daher das Prävaliren des Ectoderms und der Kopfgegend. Pfannenstiel ist seit Jahren unabhängig von Wilms zu ähnlichen Gesichtspunkten gelangt.[1]) Ich bin im Begriff, an dem Material, welches Pfannenstiel gesammelt hat, den Forschungen von Wilms und Pfannenstiel nachzugehen (vorläufig kann ich sie bereits zum gröfsten Teil bestätigen) und werde später an anderer Stelle darüber berichten. Im Folgenden werde ich mich im allgemeinen an die Wilms'sche Auffassung anlehnen.

Unter der einer Kopfhaut analogen Cutis mit dünner Epidermis, übermäfsig grofsen Talgdrüsen (Comedonen), markhaltigen, pigmentirten Haaren, die bis ins subcutane Fettgewebe reichen, und zahllosen Knäueldrüsen, sitzt in straffer bindegewebiger Kapsel, dem Pericranium, die Anlage des Centralnervensystems, kenntlich durch ein feines Gliagerüst, varicöse Nervenfasern, Ganglienzellen (selten Pyramidenzellen, wie bei Kappeler), Corpora amyloidea, Centralkanal mit Ependym und sehr regelmäfsigen Chorioidealgefäfszotten. In dem bindegewebigen Pericranium können sich bereits Knochenanlagen finden, ein platter Deckknochen und ein unregelmäfsig zackiges Basalcranium. Manchmal lehnt sich ein zahntragender Oberkiefer an die Hirnkapsel an, sowie am hinteren Hirnpol eine dem Os occipitis ähnliche Bildung mit Foramen magnum, durch welches die Nervensubstanz als Rückenmark hindurchtritt (Wilms). Nervenwurzeln verlassen die Hirnmasse, um nach dem Durchtritt durch Intervertebralganglien in verzweigte, periphere Nerven auszustrahlen. In einem Falle fand Kappeler ein deutliches Rückenmark (mit Centralkanal, Commissura anterior, Sinus longitudinalis und Intervertebralganglien) in einem Wirbel mit Wirbelkörper und -bogen; davor — durch ein gröfseres Gefäfs vom Periost des Wirbelkörpers getrennt — ein der Trachea entsprechendes Gebilde. — Die Hauptmasse der Hirnsubstanz entsendet bisweilen an ihrem vorderen Ende einen vielleicht dem Nervus opticus entsprechenden Nervenfaserstrang nach der Augenblase, der in einiger Entfernung vom Auge reichliches Pigment bekommt (Wilms). Die Augenanlage findet sich aber auch mitunter ganz getrennt vom Nervensystem, und zwar bilateral. Das Pigment derselben gleicht bald dem des Augengefäfsbindegewebsapparates (Chorioideal- oder Arachnoidealpigment), bald hat es die typische, mosaikartig hexagonale Form der Lamina pigmentosa retinae (Kappeler). An der Basis des Zapfens, und zwar an dessen Aufsenfläche, deutet sich mehr oder weniger vertieft oder flach

[1]) Vergl. die Verhandlungen der Deutschen Gesellsch. f. Gynäkologie zu Leipzig 1897.

— in der Hälfte der Fälle durch Zähne kenntlich — die Mundbucht an, deren Plattenepithelmucosa mit breiten Bindegewebspapillen und geringem, submucösen Fettgewebe ganz der normalen gleicht. In diesem Fettgewebe fand Merttens quergestreifte Muskulatur, die nach ihm vielleicht der Zunge entsprechen dürfte. Sonst ist nach den umfassenden Untersuchungen von Wilms das Fehlen der Querstreifung an der in der Form oft an quergestreifte erinnernden, glatten Dermoidmuskulatur die Regel. — Die Entwicklung der Zähne knüpft stets an eine Plattenepithelmucosa an unter Bildung eines typischen Schmelzorgans, das oft beim Fehlen fertiger Zähne vorhanden ist (Harres). Der Bau der Zähne und der Kieferknochen ist bereits beschrieben. In der Regel sind die Kiefer, wie überhaupt die Knochen in Dermoiden kompakt: zuweilen (auch in einem Falle von uns) enthalten. sie jedoch Markräume mit rotem Mark (Coe, Florschütz, Wilms). Eine deutliche Osteoblastenschicht beweist noch ihre Wachstumsfähigkeit. Die Knochen der Schädelbasis am hinteren Hirnpol und die etwaigen Wirbel pflegen knorpelig angelegt zu sein, wie auch ein Meckel'scher Unterkieferknorpel vorkommen kann.

Unter dem sehr dominirenden Hirn, das die Mitte des Zapfens einnimmt, finden sich in Gewebe mesodermaler Abkunft gelagert: die „Entodermbildungen“. Hohlräume, deren Cylinderzellenbelag Basalsaum und typische Becherzellen aufweist mit Zottenbildung, glatter Muscularis und in die Wand eingelagerten Solitärlymphfollikeln vertreten den Digestionstraktus, der bisweilen als Dünndarm oder embryonaler Magen differenzirt ist (Baumgarten, Répin, Perls). Mit ihm kann in Verbindung stehen ein Flimmerkanal, in dessen cranialen Teil acinöse Schleimdrüsen münden; aufser einer gewöhnlich vorhandenen glatten Muscularis und einem Knorpelring (Annularknorpel) hatte dieser Kanal in einigen Fällen (Merttens, Wilms) noch Thyreoidealgewebe zur Seite, so dafs das täuschend ähnliche Bild einer kindlichen Trachea vorlag. Der Flimmerzellschlauch mündet mit Vorliebe in die Mundbucht, ja Wilms hat Fälle beobachtet, wo die Anlage des Respirationstraktus als flache flimmernde Cylinderzelllage auf der ventralen Seite eines hackenförmig gekrümmten Zapfens an die Mundbucht grenzte[1]). Fehlt ein Darm- oder Trachealrudiment, so bleiben als Beweis der Entodermbildung neben den Annularknorpelstückchen die zusammengesetzten Drüsen, die serösen und die Schleimdrüsen. — Von mesodermalen Bestandteilen finden sich in Dermoiden: Das Bindegewebe in allen Formen, als Fettgewebe, fibrilläres, adenoides, myxomatöses und elastisches Bindegewebe; die Muskulatur, als glatte Muscularis des Intestinal- und Respirationstraktus und als Arrectores pilorum, sowie (selten) als quergestreifte Skelettmuskulatur (Marchand, v. Vélits, Kappeler, Merttens); der Knorpel, meist hyalin, in Form und Lage als zu dem Respirationstraktus

[1]) Wilms selbst deutet diese Fläche als embryonales Entodermblatt, vergifst aber, dafs dieses nicht flimmert.

gehörig, oder seltener am hinteren Hirnpol als Wirbelanlage erkennbar; Knochen, als Knochen der Schädelkapsel, Kiefer, Röhrenknochen oder Rippen- und Beckenknochen.

Die sonstigen Befunde, sowie die Häufigkeit aller Beobachtungen werden am besten aus folgender kurzen Zusammenstellnng hervorgehen. Es wurden in Ovariendermoiden beschrieben: Centralnervensubstanz von Steinlein, Gray, Virchow, Friedreich, Axel-Key, Rokitansky, Marchand, Stilling, v. Vélits, Baumgarten, Lazarus, Wilms und Kappeler; augenähnliche Bildungen von Marchand, Baumgarten, Pommer, Lazarus, Wilms, Kappeler und Graves; Trachea von Baumgarten, Wilms, Merttens, Kappeler; Lungensubstanz von Wilms; Darm von Perls, Marchand, Neumann, Baumgarten, Mc. Nutt, Pommer, Répin, Michaël, Wilms, Kappeler, Merttens; Beckenknochen und Rippen von Küster, Smigrodski, Schramm; Knochenmark von Wilms, Coe, Florschütz; Nase von Böttlin; Mamma von Sutton, v. Vélits, Reverdin und Buscarlet, Yamagiva; Gl. thyreoidea von Böttlin, Wilms, Merttens; Gl. submaxillaris von Flaischlen; Fötale Genitaldrüsen von Sieveking, (Recklinghausen); Extremitäten von Axel-Key, Klaulsner, Thornton, Omor und Ikeda, Pommer, Répin und Wertheim.

## Abweichende Formen von Dermoidkystomen, Kombinationstumoren, sekundäre anatomische Veränderungen der Dermoide.

Nicht immer findet man die Dermoidanlage in der eben geschilderten Form als ein im wesentlichen einheitliches Kystom, sondern vielmehr als eine Kombinationsgeschwulst mit Kystadenoma oder mit malignen Neubildungen (Carcinom, Sarcom, Endotheliom), auch maligne Degeneration der Dermoidbestandteile selbst kann das Bild verändern. Bei der oben erwähnten fast konstanten Kombination mit Kystadenoma ovarii ist es begreiflich, dafs sich gelegentlich Fälle finden, bei denen das Dermoid zurücktritt vor dem mächtigen, vielkammerigen Kystadenom und oft erst bei genauerer Untersuchung einer solchen Geschwulst entdeckt wird. Dafs eine Beziehung zwischen Dermoid und Kystadenoma ovarii besteht, lehrt auch die eigentümliche Thatsache, dafs bei Dermoidkystom der einen Seite das andere Ovarium gelegentlich zu Kystomproliferationen neigt. Mügge, Sinclair, Jentzer u. viele andere Autoren hatten Fälle dieser Art, und Pfannenstiel beobachtete bei Dermoid der einen Seite Pseudomyxoma peritonei, ausgegangen von einem anderseitigen geplatzten Pseudomucinkystom. Die Mischtumoren von Dermoid und vielkammrigen Kystadenomen erreichen eine enorme Gröfse infolge ihres Kystomanteils. Dabei kann die Dermoidanlage zersprengt werden oder in benachbarte Cysten, die sich nachher abschnüren, Ausläufer entsenden. So fand Kappeler in Nachbarcysten verlagerte Zähne und Wilms einen abgesprengten Kieferknochen. Flaischlen beschreibt in einem Ovarium zwei durch Kystadenoma glandulare getrennte Cysten mit dermoidem Inhalt, von denen aber nur die eine den behaarten Zapfen enthielt; die andere hatte keinen Haarinhalt. Ähnliches beobachtete Mackenrodt. Wilms, der bei seinem umfangreichen Material zwar zersprengte Keimanlagen, aber niemals zwei getrennte, vollkommene Dermoide in einem Ovarium finden konnte, neigt

. . . ide überhaupt nicht vorkommen.
. . . ders, der in einem Ovarientumor
. Pfannenstiel fand in einem
. . . . : Pseudomucinkystom 5 Dermoide, die
. . . . apfel-) grofs, getrennt in der
. . . ltipler Dermoide wird ja auch gestützt
. . . oppelseitiger Dermoide (Olshausen
. . . . . Kappeler, Wilms, Stark,
. . . . : gleichzeitig oder zeitlich getrennt.
. . . . lage kann das Dermoid auch sekundär
. . ngünstigen Ernährungsbedingungen (z. B. bei
. . . der Cystenwand. Ein solches Präparat
. . . . vor; Busse beschreibt aufserdem
. . . rkalkung, die bei der Sektion erst für
. . . . en wurde. Tumoren ferner, die vom
. . . das Dermoid über. Die sehr seltene
. . . in einem Ovarium beschreiben Geyer,
. . . cht, Biermann und Busse; Kom-
. . . Yamagiva.
. . . . lle der Dermoide selbst maligne Pro-
. für eine „sarcomatöse Entartung“ der
. . z. B. Jores citirt und Tauffer die
. . . ow heranzieht, keinen Beweis finden;
. . . om, ausgegangen von einer „Dermoid-
. . all ist mit gröfster Wahrscheinlichkeit
. . . kopfgrofsen Ovarial-Spindelzellensarcom
. . Biermann selbst gesteht, einen Beweis
. . Dermoid nicht erbringen zu können) und
. . Teratom untersuchte, erklärte dasselbe
. . . . des Ovarienkystom. Um so sicherer aber
. . . ldung der Dermoide. Wilms giebt
. . Erfahrungen die vollkommenste Zusammen-
. . . . Er erkennt mit seinem Falle 9 sichere
. . . der Ausgang von der Epidermis der
. . . amen in neuester Zeit die Fälle von
. . . Yamagiva. Letzterer will aufserdem als
. . . om, ausgegangen von atrophischem Mamma-
. . . chtet haben.

. . . . . Yamagiva selbst — abgesehen von der ver-
. . . . . erklärt, dafs die Carcinompartieen an vielen
. . . . . . nicht entscheiden. Jedenfalls können Bilder
. . kubischen und polyedrischen Geschwulstzellen, zumal in
. . . . . Plattenepithelkrebsen, z. B. des Oesophagus und der

. XXXVIII. p. 442.

Portio, entstehen. Dafs die carcinomatösen Dermoide auch Carcinommetastasen setzen. ist wohl selbstverständlich. Ein merkwürdiges Aussehen aber können dabei die Lebermetastasen zeigen In beiden Fällen von Yamagiva bestanden dieselben aus einem System von Cysten verschiedenster Gröfse, deren niedrig cylindrisches Epithel fettig degenerirte, so dafs der Cysteninhalt zu einer schmierigen, trübgelben Masse geworden war.

## b. Die Teratome.

Während die Dermoide einen ausgesprochen cystischen Charakter tragen, sind die Teratome im wesentlichen solide, wenn auch von einer grofsen Zahl kleinerer und kleinster Cystchen durchsetzte Tumoren. Ihre Gestalt ist grobknollig mit vorwiegend rundlichen Konturen, ihre Oberfläche ziemlich glatt. Die Teratome erreichen eine enorme Gröfse (bis Viermannskopfgröfse und darüber) und können somit alle Lagerungsverhältnisse gröfserer Ovarialgeschwülste zeigen. Bald sind sie gestielt (der Stiel kann sich auch abdrehen), bald intraligamentär entwickelt. In der Litteratur finden sich überhaupt nur 10 sichere Fälle von Teratoma ovarii, wenn man einerseits die eigentlichen Dermoidkystome streng absondert, andererseits die Myxofibrosarcome ausschaltet. Es sind dies die Fälle von Marchand, Littens, Kramer (Keller), Schreiber, Coats, Emanuel, Lazarus, Wernitz, Sigwart und Doranth. Pfannenstiel sah drei Teratome, alle über mannskopfgrofs [1]). Die Tumoren aller dieser Autoren stimmen nur in einem überein, nämlich in der gänzlichen Regellosigkeit ihres Baues und der Anordnung ihrer Teile. Schon makroskopisch bieten die Teratome auf dem Durchschmnitt ein buntes Bild. Feinverzweigte Bindegewebssepten durchziehen als Stützgerüst die Tumormasse und teilen sie in gröfsere Sektoren, diese wieder in kleinere und kleinste Partieen, welche in markähnlichem Grundgewebe bläulich durchscheinende Knorpelinseln und unregelmäfsig begrenzte Knochenstücke enthalten, sowie von zahlreichen Cysten mit bald breiigem, bald trübem, milchigem, bald gelbem, fadenziehendem Inhalt durchsetzt werden. An manchen Stellen häufen sich die Cysten, so dafs ein dem Bienenwabenbau ähnliches Bild entsteht (Marchand). Die regellose Durchmischung von Bestandteilen verschiedenster embryonaler Abkunft, die sich schon makroskopisch bei jedem Teratom feststellen läfst, wird noch ersichtlicher durch die mikroskopische Untersuchung.

Der äufsere Überzug der Teratome besteht ähnlich wie bei den Dermoiden aus mehreren Bindegewebslagen mit innerer, gefäfsreicher Schicht. Reste vom Ovarialstroma. Primordialeier, Follikel und Corp. fibrosa lassen sich gewöhnlich noch in dem Überzuge nachweisen, bei gestielten Tumoren mit Vorliebe in der Gegend des Stielansatzes. Das erwähnte, graurötliche, markige Grundgewebe erweist sich mikroskopisch als kernreiches, jugendliches Bindegewebe, das entweder stark an Sarcomgewebe erinnert, oder wirklichem Sarcomgewebe gleichzusetzen ist. Übergänge dieses sarcomatösen Stromas in myxo-

1) Nach persönlicher Mitteilung.

matöses und areoläres Bindegewebe mit Rundzelleninfiltration sind ziemlich häufig. Selten geht die Proliferation des Sarcomgewebes so weit, dafs es in die sonst streng gesonderten, kernarmen, strafffaserigen Bindegewebssepten eindringt. Die Knorpelinseln von ovalem, oder mehr rundem, oder sichelförmigen Querschnitt gleichen jugendlichem, zellreichem Gelenkknorpel, der am Rande durch festeres Gefüge eine Art Perichondrium andeutet (s. Fig. 101).

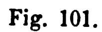


Fig. 101.



Teratoma ovarii (bei schwacher Vergröfserung).
Photogramm eines älteren mikroskopischen Präparates von Pfannenstiel.
Bindegewebe in verschiedener Form; Fettgewebe; Knorpelinseln, z. T. mit einer Art Perichondrium; epitheliale Cysten u. s. w.

Übergänge von fibrillärem Bindegewebe in Knorpel, sowie andererseits von hyalinem Knorpel in Faserknorpel und Knochen gehören zu den gewöhnlichen Bildern.

Die Natur der in Teratomen enthaltenen Cysten ist ebenso verschieden, als ihr Inhalt. Die alte Einteilung in Dermatocysten (Hohlräume mit Plattenepithelauskleidung), Myelocysten (Abkömmlinge des Medullarrohrs), Angio- und Lymphocysten (durch Erweiterung von Blut- und Lymphgefäfsen ent-

standen) genügt nicht, um eine richtige Anschauung von diesen so verschiedenen Gebilden zu geben. — Neben Hautcysten mit Haaren finden sich solche ohne Haare und Talgdrüsen, desgleichen Cysten mit ein- oder mehrschichtigem Plattenepithel ohne Corium. Ein ebenso wechselndes Bild gewähren die dem Entoderm entsprechenden Cysten. Bald sind es Hohlräume mit hohem Schleimepithel und Zottenbildung, umgeben von glatter Muscularis, bald sind es Flimmerepithelräume, die durch Bau und Umgebung (angelagerte Schleimdrüsen) an die Trachea erinnern, bald sind es Cysten mit indifferentem, einfachem, oder geschichtetem Cylinderepithel oder mit kubischem Epithel. — Merkwürdig erscheinen langgestreckte Spalten, deren Wand verschiedene, in einander übergehende Epithelsorten trägt. Hohes Pallisadenepithel, unter welchem sich die Wand zottenartig erhebt, geht auf der einen Seite über in niedrig kubisches, auf der anderen in geschichtetes Cylinderepithel und endet schliefslich in einer Cholesteatomperle (Emanuel).

Hohlräume mit denselben Epithelübergängen und Zotten fanden auch wir, aber ohne Cancroidperle. Letztere liegen häufiger in der Nähe der Hautcysten. Am merkwürdigsten erschien uns eine Cyste mit partieller Plattenepithelauskleidung (ohne Haare) von wechselnder Stärke, deren Plattenepithel an dem einen Ende bedeckt wird von einem sich darüber schiebenden, niedrigen Cylinderepithel; dasselbe wird nach der anderen Seite zu höher, geht aber bald ziemlich plötzlich in Plattenepithel über, welches schliefslich mit ependymähnlichem Charakter endigt. Das Ependym trägt eine Auflagerung von weifser Nervensubstanz. Ein kleiner Hohlraum daneben, der sich an ein Knorpelstück anlehnt, bietet ganz das Bild eines Gehörgangsquerschnittes.

Endlich können sich cystische Hohlräume gebildet haben durch Gewebszerfall (Erweichungscysten). Schleim- und seröse Drüsen finden sich ziemlich regelmäfsig zwischen den Cysten. In einem Präparate Pfannenstiels lagert sogar auf einem breiten Streifen glatter Muskulatur eine täuschend an Colloidstruma erinnernde Drüsenmasse. Das Vorkommen von haarlosen und behaarten Hautcysten ist nicht wunderbar, da wir ja von den Dermoiden her wissen, dafs die beharrte Kopfhaut in der Mundbucht in eine Plattenepithelmucosa übergeht. Gerade in der Nähe dieser haarlosen Plattenepithelflächen kommen in den Teratomen die sogenannten Cancroidkugeln und Zapfen vor, die stets eine äufsere Cylinderzellenlage haben, so dafs sie vielleicht den Versuch einer Zahnbildung darstellen (Rudimente eines Schmelzorgans).

Das Fettgewebe ist vertreten durch subcutane Fettläppchen um die Hautcysten und durch gröfsere, hie und da ins Bindegewebe eingelagerte Partieen. In der Nähe dieses Fettgewebes findet sich reichlich glatte Muskulatur, welche aufserdem noch die Entodermcysten z. T. umspinnt. Quergestreifte, bandförmige Muskelfasern werden meist vereinzelt, aber konstant in Teratomen beobachtet.

Ebenso regellos wie alles Übrige ist auch die centrale Nervensubstanz in gröfseren oder kleineren Partieen, bald sich an Knorpelstücke anlehnend, bald nur von Fett- oder Bindegewebe umgeben, in dem Tumor verteilt. Sie gleicht, mit Neuroglia, varicösen Nervenfasern und spärlichen

Ganglienzellen versehen, embryonaler Hirnsubstanz. Schöne, grofse an Sympathicusganglien erinnernde Zellen und doppelt kontourirte Nerven lassen sich in der Hirnmasse, sowie bisweilen in den Bindegewebssepten nachweisen.

Obwohl also sicher alle 3 Keimblätter vertreten sind, kommt es doch nie zu einer differenzirteren Bildung. Nur Zahnanlagen, meist noch in frühen Stadien, gelegentlich in Knochenstücken eingeschlossen (Doranth), Ansammlung von Chorioidealpigment als angedeutete Augenanlage, desgleichen Tracheal- und Darmrudimente oder deren Drüsen, wurden von einigen Wenigen beschrieben (Marchand, Lazarus, Doranth). Knorpel- und Knochenstücke haben keine spezifische Form. Ektoderm, Entoderm und Mesoderm sind regellos durcheinandergeworfen, die einzelnen Bestandteile durch übermäfsige Wucherungen entstellt, besonders die Entodermbildungen, und bei ihrer Proliferation auf frühem Entwicklungsstadium stehen geblieben (das sarcomatöse Grundgewebe). Es werden also die Teratome charakterisirt durch Atypie in Anordnung, Gestalt und Schichtung der Epithelien (nach Art des Carcinoms), sowie durch übermäfsige Wucherung der embryonalen Bindegewebszellen (Sarcom), kurz durch anatomische Eigenschaften, die wir bei anderen Geschwülsten als maligne bezeichnen.

Es sind somit die Teratome maligne Neubildungen und verhalten sich nach Pfannenstiels Auffassung zu den Dermoiden, wie die Carcinome zu den Adenomen, oder wie die Sarcome zu den Fibromen. Zwischen den Dermoiden und den wahren Teratomen in unserem Sinne finden sich gelegentlich Übergänge, wie solche zwischen Kystadenomen und Carcinomen sich finden.

## 2. Die Histogenese der Dermoide und Teratome.[1])

Die Entstehung der „teratoiden" Geschwülste des Eierstocks hat von jeher den Forschern viel Kopfzerbrechen bereitet. Dafs bis in die neueste Zeit eine Einigung der Autoren noch nicht erzielt worden ist, hat wohl seinen Grund lediglich darin, dafs man bei den „nosogenetischen" Betrachtungen sich auf allzuweite Gesichtspunkte eingelassen hat, anstatt sich auf das nächstliegende zu beschränken. Gewifs ist es wichtig und nothwendig beim Studium der Geschwülste und insbesondere deren Entstehung den allgemeinen Überblick nicht zu verlieren. Will man jedoch einzelne Geschwulstarten studiren, so ist es unbedingt notwendig, jedes Gebiet zunächst für sich allein zu betrachten und bis ins Detail zu erforschen und erst, nachdem man sich mit den Besonderheiten und Eigentümlichkeiten dieses Gebietes vollkommen vertraut gemacht, andere verwandte oder verwandt scheinende Bildungen zum Vergleich heranzuziehen. Theoretische Erwägungen und philo-

[1]) Eigene Bearbeitung. Pfannenstiel.

sophische Betrachtungen ohne genügende anatomische Grundlagen führen bei solchem Studium nur auf Abwege.

Durch nichts ist das Studium der Histogenese und Aetiologie der Geschwülste in der neueren Zeit mehr gehemmt worden, als durch Cohnheims geistreiche Theorie.

Auch für die Ovarialdermoide trifft dies zu, bei denen die Anschauung von der Entwicklung der Neubildung aus verirrten embryonalen Keimen für viele die einzige Möglichkeit der Erklärung blieb. Eine eingehendere Betrachtung jedoch lehrt, dafs die Ovarialdermoide mit den durch Ektodermeinstülpung entstandenen Hautdermoiden nur eine rein äufserliche Ähnlichkeit besitzen, im übrigen aber so wesentlich von einander verschieden sind, dafs eine einheitliche Auffassung ihrer Genese ganz ausgeschlossen erscheinen mufs. Während die Hautdermoide eine allseitige Hautauskleidung und sonst keinerlei Geschwulstelemente besitzen, die von andern Keimblättern als dem Ektoderm herrühren, finden wir bei den Eierstocksdermoiden den hautbedeckten Geschwulstanteil immer nur an einer Stelle der Cyste, dem „Zapfen", und treffen in diesem Gebilde mit Regelmäfsigkeit auch andere Körperbestandteile und vor allem Bestandteile aller 3 Keimblätter. Trotz dieser wesentlichen Verschiedenheiten wird auch heute noch vielfach angenommen, dafs die Ovarialdermoide einem Einstülpungsvorgang während der Embryonalzeit ihre Entstehung verdanken, besonders seitdem His nachgewiesen haben will, dafs die Ovarien vom Axenstrang abstammen, an dessen Bildung sich alle drei Keimblätter beteiligen sollen. Abgesehen davon, dafs es etwas Gezwungenes hat, anzunehmen, dafs immer nur die Keimdrüse und nicht höher oder niedriger gelegene Gegenden, die auch aus dem sogen. Axenstrang hervorgehen, von Dermoiden befallen werden, mufs schon deshalb die Abschnürungstheorie aus dem Axenstrang unzulässig erscheinen, als die meisten Embryologen von Fach die Theorie des His'schen Axenstranges gänzlich fallen gelassen haben.

Ebenso wie wir die Hautdermoide bei unsern histogenetischen Betrachtungen vollkommen ausscheiden müssen, so mufs dies in gleicher Weise auch mit denjenigen Teratomen geschehen, welche sich in der Sacralgegend, in der Mundhöhle, an der vorderen Körperwandung oder auch sonst wo gelegentlich finden. Diese Teratome, incl. der Engastrii und anderer vollkommener fötaler Inclusionen, werden heutzutage wohl allgemein als Doppelmifsbildungen aufgefafst. Sie sind in ihrer anatomischen Zusammensetzung wesentlich verschieden von den Dermoiden und Teratomen des Eierstocks. Auch wäre es vollkommen unverständlich, wenn man die Entstehung der Ovarialteratome sich in ähnlicher Weise als fötale Inclusionen, als Einwachsung eines zweiten Fötus erklären wollte, wenn man bedenkt, wie versteckt die Keimdrüse in der Leibeshöhle liegt und dafs gerade diese von den Teratomen fast ausschliefslich befallen wird.

So stellen die teratoiden Geschwülste der Generationsdrüse, der männlichen ebenso wie der weiblichen, eine besondere Geschwulstgruppe dar, deren Entstehung auch einer besonderen Erklärung bedarf. Diese Erklärung finden

wir bei den Dermoiden und Teratomen des Eierstocks in ihrer anatomischen Zusammensetzung. Wie im vorigen Abschnitt gezeigt worden ist, enthalten die Dermoide zwar in unvollkommener Ausbildung und Anordnung, aber doch in fast typischer Regelmäſsigkeit Teile des ganzen menschlichen Organismus, so daſs das Ovarialdermoid nicht anders aufgefaſst werden kann, denn als ein pathologisch entwickelter Embryo. Dasselbe gilt von den Teratomen, nur daſs bei diesen die Bestandteile der drei Keimblätter vollkommen regellos und in unbeschränkter Üppigkeit durcheinander gewachsen sind, und daſs auch die Zellwucherung selbst atypisch in Form, Gröſse und Anordnung ausgefallen ist.

Bezeichnender Weise sind in den Dermoiden und Teratomen vorzugsweise diejenigen embroyalen Anlagen vertreten, deren Ausbildung am frühzeitigsten und am vollkommensten vor sich geht, nämlich die Bestandteile des Ektoderms einerseits und des vorderen Embryonalabschnitts, insbesondere des Kopfes, andererseits. Wie in der normalen Embryonalentwicklung der Kopfanteil während des ganzen intrauterinen Lebens an Umfang und Gewebsdifferenzirung am meisten vorgeschritten ist, so ist dies auch bei den Dermoiden des Ovariums der Fall. Die Rumpfbestandteile und die Extremitäten, als die sich im Embryo erst später in vollkommener Weise entwickelnden Teile, sind in dem Dermoidkystom entweder garnicht angedeutet oder nur unvollkommen entwickelt zu finden. Die Entwicklung derselben ist unterblieben oder nur angedeutet, weil die Differenzirung schon vorher Halt gemacht hatte.

In diesen Thatsachen ist die Histogenese der teratoiden Neubildungen des Eierstocks wenigstens theoretisch enthalten. Nur ein Bestandteil der weiblichen Keimdrüse ist fähig, diese Bildung zu produziren, das ist das noch nicht differenzirte Ei, das Ei des Primordialfollikels. Den Epithelien des Eierstocks, dem Deck- oder dem Follikelepithel, diese besondere Bildungskraft zuzutrauen, wie dies in früherer Zeit Blumenbach u. A. und in neuerer Zeit Waldeyer, Flaischlen und Stratz vertreten haben, halte ich nicht für berechtigt. Das Deckepithel und das Follikelepithel des Eierstocks sind bereits viel zu weit in der Differenzirung vorgeschritten, als daſs sie fähig wären, noch einmal zurückzukehren auf das Stadium des Koilomepithels, aus welchem sich die Keimanlagen entwickeln, Es würde allen entwicklungsgeschichtlichen und pathologisch-anatomischen Thatsachen widersprechen, wenn man dem Deckepithel oder dem Follikelepithel die Fähigkeit zusprechen wollte, sich wieder in Keimzellen umzuwandeln. Das Ei der Follikel dagegen enthält alle diejenigen Eigenschaften, welche fähig sind, den ganzen tierischen Organismus zu bilden. Es verharrt in diesem Zustande bis zu dem Momente der Befruchtung, kann aber auch ohne eine solche zu selbständigem Wachstum angeregt werden, um auf parthenogenetischem Wege ein Gebilde zu produziren, welches in Unvollkommenheit der Entwicklung und in atypischer Anordnung Teile des menschlichen Körpers enthält.

Damit wären wir etwa auf dem alten Standpunkte wieder angelangt, den der gesunde Menschenverstand schon vor Jahrhunderten, wenn auch in vollkommen laienhafter Weise, so doch in richtiger Ahnung vertreten hat.

Die so häufige ja, wie es scheint, regelmäfsige Kombination der Ovarialdermoide mit Kystadenomen des Eierstocks ist nicht in dem Sinne Waldeyers zu deuten, dafs die Epithelien des Eierstocks parallel nebeneinander, einmal die bekannten epithelialen Geschwulstbildungen und dann wiederum dermoide Bildungen produziren, so dafs also, wie dies Stratz in besonders scharfer Weise ausdrückt, die Dermoide nichts anderes als Adenome des Eierstocks wären, sondern vielmehr ist diese Kombination ein Ausdruck dafür, dafs histologisch verschiedene Bestandteile des Parenchyms gleichzeitig von demselben Reiz betroffen wurden, der die Geschwulstbildung anregt. Jeder Bestandteil antwortet auf diesen Reiz in der ihm eigentümlichen Weise, unter Entwicklung der ihm einmal innewohnenden formativen Thätigkeiten.

Wie schon bei der Genese der Adenome oben auseinander gesetzt wurde, spricht grade die Thatsache, dafs die Dermoide sich so häufig mit den Pseudomucinkystomen vergesellschaften, dafür, dafs die letzteren vom Follikel abstammen. Demselben Antrieb zur Geschwulstbildung folgend, entwickelt sich nebeneinander das Epithel des Follikels zum Pseudomucinkystom, die Eizelle zum Dermoid. Es ist in hohem Mafse bemerkenswert, dafs die Dermoide sich extrem selten, vielleicht nie mit dem vom Keimepithel abstammenden serösen Kystadenom, namentlich dem Flimmerpapillärkystom kombiniren, während andererseits das einfache seröse Kystom, welches dem Follikel entstammt, sich häufig mit dem Dermoid verbindet.

Im übrigen ist die Entwicklung der Dermoide und Teratome als im wesentlichen gleichartig aufzufassen. Die Dermoide zeigen eine mehr geordnete und, soweit es der beengte Raum gestattet, vollkommenere Entwicklung der drei Keimblätter. Bei den Teratomen ist die Entwicklung regelloser und unvollkommener und trägt mehr den Charakter einer atypisch proliferirenden Neubildung, etwa in dem Verhältnis eines Sarkoms zum Fibrom oder eines Carcinoms zum Adenom.

## 3. Klinische Eigentümlichkeiten der ovulogenen Neubildungen.

Die Dermoide gehören im allgemeinen zu den etwas selteneren Ovarialgeschwülsten. Die Angaben über die Häufigkeit schwanken ungemein, weil, wie schon Olshausen hervorhebt, die Autoren oft nur diejenigen Geschwülste hierher rechnen, bei denen der dermoide Bestandteil des Tumors im Vordergrund der Betrachtung steht. Zählt man alle Tumoren, welche Dermoide enthalten, dazu, so kommt man etwa auf 7,5 % aller Ovariengeschwülste.

wir bei den Dermoiden und Terat
Zusammensetzung. Wie im vorige
Dermoide zwar in unvollkommene
fast typischer Regelmäfsigkeit Tei
dafs das Ovarialdermoid nicht a
pathologisch entwickelter Embryo.
bei diesen die Bestandteile der d
unbeschränkter Üppigkeit durche
Zellwucherung selbst atypisch in
Bezeichnender Weise sind
weise diejenigen embroyalen Anl
zeitigsten und am vollkommenst
Ektoderms einerseits und des vor
Kopfes, andererseits. Wie in der
anteil während des ganzen intr
differenzirung am meisten vorge
moiden des Ovariums der Fall.
als die sich im Embryo erst s
Teile, sind in dem Dermoidkyst
unvollkommen entwickelt zu fin
blieben oder nur angedeutet,
gemacht hatte.

In diesen Thatsachen ist di
Eierstocks wenigstens theoretisch
weiblichen Keimdrüse ist
das ist das noch nicht di
follikels. Den Epithelien de
epithel, diese besondere Bildung
Blumenbach u. A. und in
Stratz vertreten haben, halte
und das Follikelepithel des Eier
zirung vorgeschritten, als daf
auf das Stadium des Koilome
wickeln. Es würde allen entw
tomischen Thatsachen widersp
Follikelepithel die Fähigkeit zu
zuwandeln. Das Ei der Foll
Eigenschaften, welche t
ganismus zu bilden. Es
der Befruchtung, kann aber
Wachstum angeregt wer
ein Gebilde zu produzire
Entwicklung und in aty
lichen Körpers enthält.

... Dohrn 6%. Lebedeff (Or-
... dem Material der Breslauer Frauen-
... die Gesamthäufigkeit auf 4—5%.

... geschwülste in jedem Lebens-
... am häufigsten im 3ten bis 5ten
... sind sie schon oft beob-
... igkeit bei Kindern ganz
... von der irrtümlicheu Anschauung,
... hat man wohl mit Vorliebe die-
... Dermoide im Kindesalter ebenso
... schwülste, doch meint Olshausen,
... Ovarialtumoren die Dermoidkystome
... Neugeborenen sind Dermoide be-

... Genitalien bei Dermoidcysten Er-
... wickelt sein oder infantilen Typus zei-
... der Kasuistik nach zu urteilen, zu be-
... ungen der inneren Genitalien, wie z. B.
... rmoid kombiniren können. Da jedoch
... eutlich bei andern Ovarialgeschwülsten
... gehemmte körperliche Entwicklung mit
... ichen Zusammenhang steht. Ols-
... wicklung das primäre sei und hemmend
... erstocksparenchyms und damit auf die

... ist ein aufserordentlich lang-
... gewiesen werden, dafs die Geschwulst
... vor der Operation, bezw. Section
... Wachstum bringt es mit sich, dafs alle
... umor treffen können, vor allem Ent-
... mit besonderer Häufigkeit zur Beob-
... ist an sich ist es, welche die relativ
... dingt, sondern der langdauernde
... gemäfs eine gröfsere Wahr-
... ulst von Komplikationen be-
... Komplikationen ist nicht wesentlich
... Dies gilt auch von der Ruptur
... Anschauung, dafs der in die Bauch-
... seiner chemisch differenten Eigen-
... erzeuge, beruht wohl darauf, dafs der
... inficirt oder vereitert ist als bei an-
... jedoch ist nicht einzusehen
... ist, eine allgemeine Bauchfell
... Wiederholt ist in Diskussionen übe

richtet worden, dafs das Ausfliessen von Dermoidcysteninhalt
höhle nicht die geringsten Reizerscheinungen hervorgerufen hat.
rfolge über mehrere derartige Beobachtungen aus meiner As-
und habe mich erst vor kurzem wieder bei Gelegenheit einer va-
riotomie, bei welcher die ganze Dermoidschmiere sich im kleinen
eilte, davon überzeugt, dafs der nicht infizirte Dermoidinhalt auch
tonitis hervorruft. Nur eine Fremdkörperperitonitis, eine Ab-
von Haaren und anderen unresorbirbaren Dermoidbestandteilen, ist
und thatsächlich beobachtet worden (s. Metastasen).

längst bekannt, sind die Dermoide vollkommen **gutartige Neu-
gen.** Carcinomatöse und sarkomatöse Entartung gehören, ebenso
Kombinationen mit malignen Geschwülsten des übrigen Eierstocks-
hyms zu den gröfsten Seltenheiten. Abgesehen von diesen Kom-
onen, wachsen Dermoide niemals zerstörend in Nachbargewebe hinein,
erzeugen sie echte Metastasen. Dagegen fand man in seltenen Fällen
**antationsmetastasen** in der Bauchhöhle. **Kolaczek** sah bei
Ovariendermoid mit glatter Aufsenfläche auf dem Peritoneum eine
mination von zahlreichen, linsengrofsen Knötchen mit gelbem Dermoid-
lt, aus deren Mitte je ein centimeterlanges Haar frei in die Bauchhöhle
. **Fränkel**, der auch bei Ovarialdermoiden im Peritoneum Cysten mit
moidem Inhalt fand, erklärt dieselben als disseminirte Bestandteile
geplatzter Ovarialdermoide.

Wie bereits oben angedeutet, sind derartige Implantationen wohl sämt-
lich auf eine Abkapselung von ausgetretenem Cysteninhalt zurückzuführen.
Ein selbständiges Wachstum dieser „Metastasen", etwa wie bei dem Pseudo-
myxoma peritonei, ist bisher nicht beobachtet worden. Wenn es auch nicht
ausgeschlossen ist, dafs gelegentlich einmal mit dem Dermoidinhalt lebens-
fähige Zellkomplexe mitaustreten und im Bauchfell weiter wuchern, so ist
dies doch wenig wahrscheinlich.

Entsprechend der Gutartigkeit der Dermoide sind auch die Dauerresultate
nach ihrer Exstirpation günstige, was wohl kaum besonders hervorgehoben
zu werden braucht.

Im Gegensatz zu den Dermoiden **sind die Teratome ausgesprochen
bösartige Neubildungen**, wie dies nach ihrer histologischen Struktur
auch nicht anders denkbar ist. Hier ist, soweit aus der geringen Erfahrung
über dieselben sich ein Urteil bilden läfst, destruktives Wachstum und
Metastasenbildung, sowie das Auftreten von Recidiven nach Exstirpationen
und der tödliche Ausgang unter kachectischen Erscheinungen die Regel. Unter
den Metastasen sind aufser den echten auch Implantationen beobachtet worden
(**Emanuel**).

---

## B. Die stromatogenen Neubildungen.

Die vom Stroma ausgehenden Tumoren des Eierstocks sind je nach ihrer Struktur und Entstehung von sehr verschiedener Beschaffenheit. Vorherrschend sind die soliden, „desmoiden" Formen. Dieselben haben im allgemeinen die Gestalt des Ovariums im vergrößertem Maaßstabe und erreichen in der Regel keinen bedeutenden Umfang. Eine kleine Gruppe ist cystisch und kann den epithelialen Kystomen in der Form ähnlich werden. Die stromatogenen Neubildungen sind meist gutgestielt, sie neigen im allgemeinen zu Ascitesbildung und doppelseitiger Entwicklung.

Wir unterscheiden nach der histologischen Zusammensetzung:

I. Fibrome und Fibromyome,
II. Sarkome und Endotheliome,
III. Angiome,
IV. andere Neubildungen (Enchondrome?, Myxome?).

Alle Formen können sich mit einander kombiniren.

### I. Fibrome und Fibromyome.

#### Litteratur.

Ballantyne, Edinb. med. Journ. 1893, Aug.
Bagott, siehe Frommels Jahresber. 1891, p. 821.
Bantock, Brit. gynäkol Journ., Nov. 1892, p. 312.
Bianchi, Bull. di scient. med. di Bologna, 1891, p. 41.
Bidone, Soc. ital. di Ost. e Gin. Ottobre 1894.
Braun v. Fernwald, Wien. med. Blätter 1888, p. 943.
Coe, New-York Journ. of Gyn. and Obst. 1892, Febr.
Crawford, Trans. of the obst. Soc. of London 1894, XXXVI, p. 190.
Delegrange, Arch. de Tokol. et de Gynécol. Paris Déc. 1893, p. 896.
Dubar, Bull. méd. du Nord. 1893. Jan., p. 7.
Eina, Nomura made H. Josida, Zeitschrift der med. Ges. Tokio 1893, VII, p. 1 (cit. nach Frommels Jahresbericht 1893, p. 223).
Feis, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 133.
Graefe, Münch. med. Wochenschr. 1834, No. 24.
Heinricius, ref. in Frommels Jahresbericht 1892, p. 667.
Jakoby, Inaug.-Dissert. Greifswald, 1890.
Löhlein, Deutsche med. Wochenschr. 1894, No. 34. Vereinsbeilage 11, p. 87.
Michael, Vereinsbeilage d. Deutsch. med Wochenschr. 1895, p. 110.
Orthmann, Centralbl. f. Gynäkol. 1886, p. 756.
Olshausen, l. c.
Ostrogradzka, s. Frommels Jahresbericht 1889, p. 617.
Pomorski, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. 16.
Postempski, Riform. med. 10 Agosto. 1894.
Sangalli, Storia dei tumori II, p. 220 (cit. nach Feis s. o.)
Sänger, Centralbl. f. Gynäkol. 1895, pag. 454.
Schatz, Centralbl. f. Gynäkol. 1888, p. 555.
Schauta, Gesamte Gynaekologie, 1896.

Schönheimer, Deutsche med. Woch., 1894, Vereinsbeilage 17, p. 131.
Stratz, Geschwülste des Eierstocks. Berlin, 1894.
Williams, Med. record. 1893, Mai 27.
Derselbe, Amer. Journ. of Obst. Juli 1893.

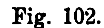
Diese Geschwülste sind nicht häufig, nach der bisherigen Kasuistik circa 2—3 Proz. der Ovarientumoren, doch ist damit wohl ihre Häufigkeit unterschätzt, insofern eine grofse Anzahl der sogen. Fibrosarkome zweifellos hierhergehört. Sie stellen in der Regel diffuse Hyperplasien des ganzen Stromas dar und sind nicht, wie die Uterusmyome, ausschälbar. Ihre Oberfläche ist glatt oder kleinhöckrig, seltener bucklig oder gelappt. Sie sind meist gutgestielt, doch kommt intraligamentäre Entwicklung vor.

Nach Virchow ist der Ausgangspunkt der Geschwulst der laterale Teil des Eierstocks. Dies scheint jedoch nicht für alle Fälle zuzutreffen. Ich fand sogar einmal ein exquisit median entwickeltes Fibrom von Kindskopfgröfse, welchem der normal gebliebene Teil des Eierstocks wie ein Appendix lateralwärts anhing. Solche median entwickelte Fibrome mögen vielleicht von den in den Eierstock ausstrahlenden Gewebsteilen des Ligamentum ovarii entstehen, wie es ja bekanntlich auch Fibromyome des Ligamentum ovarii giebt. Die Tumoren pflegen von blasserer Farbe und von sehr derber Konsistenz zu sein. Auf dem Durchschnitte zeigen sie das Gefüge des harten Uterusfibroms (s. Fig. 102). Mikroskopisch findet man breite fibrilläre Bindegewebsbezüge, die sich nach allen Richtungen durchkreuzen (s. Fig. 103). Glatte Muskelfasern sind oft nachweisbar, wenn auch nicht in solchen Mengen wie im Uterusmyom. Doch ist bereits eine beträchtliche Anzahl von Fällen beschrieben, bei denen ausdrücklich der Reichtum an muskulären Elementen hervorgehoben wird, so namentlich von Feis, Jacoby, Sangalli, Ostrogradzka. Ich habe zwei derartige Fälle gesehen und kann in dem reichlichen Gehalt an Muskelfasern nichts wunderbares finden, da das Ovarium der Erwachsenen nicht nur in der Wandung der Gefäfse, sondern auch im Stromagewebe physiologischer Weise Muskelfasern enthält.

An der Grenze der Neubildung, wo eine solche überhaupt nachweisbar, geht in der Regel das Gewebe diffus in das Eierstocksstroma über. Von Parenchymbestandteilen ist gewöhnlich nicht viel zu sehen. Der an der Geschwulstbildung nicht beteiligte Abschnitt des Eierstocks pflegt die Zeichen der chronischen Oophoritis aufzuweisen (Virchow).

Nicht selten findet man innerhalb der Fibrome Cysten. Z. T. sind dieselben als dilatirte Follikel zu deuten. Auch giebt es Kombinationsgeschwülste von Fibrom mit wahren Kystadenomen. In anderen Fällen sind es erweiterte Lymph- oder Blutgefäfse; es kann sich, wie im Uterus, geradezu ein Fibroma lymphangiectodes oder cavernosum entwickeln. Endlich kann die Cystenbildung auch durch degenerative Vorgänge entstehen, durch Nekrose, Verfettung, Verflüssigung des Gewebes, wobei sich Hohlräume bilden mit

breiigflüssigem oder blutigem Inhalt. Derartige Vorgänge sind besonders bei Stieltorsionen häufig.


Fig. 102.

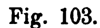


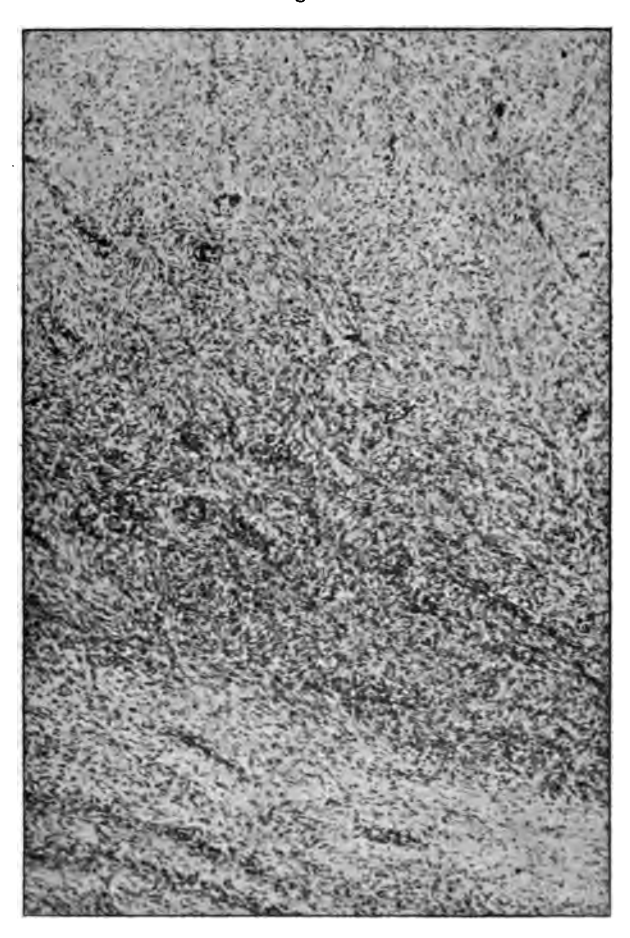
Fibroma ovarii (Durchschnitt).[1]
Nach einem Präparat des Herrn Professor Küstner.
Durchflochtene Bindegewebszüge, leicht ödematös (durch Stieltorsion). Durch Stauung stark gefüllte Blutgefäfse, in den verschiedensten Richtungen getroffen.

Myxomatöse Degeneration eines doppelseitigen Fibroms ist von Orthmann beschrieben. Verkalkung von Fibromen ist nicht selten, wenn auch oft nur in geringer Ausdehnung. Vollkommene Durchsetzung mit Kalksalzen

[1]) Für die freundliche Überlassung dieser Abbildung sage ich Herrn Medizinalrat Küstner besten Dank. Pfannenstiel.

fand man nur bei kleineren Fibromen (Williams). In seltenen Fällen (Kleinwächter, Löbl, Ballantyne und Coe) ist wahre Verknöcherung, Osteoma ovarii, beschrieben worden. Doch sind zum mindesten die Fälle von Ballantyne und Coe histologisch zweifelhaft. Fibrome, welche wahres


Fig. 103.



Fibroma ovarii (bei schwacher Vergröfserung).

Knochengewebe enthalten, lassen, wie ich mich überzeugen konnte, auch andere Körpergewebe erkennen, gehören also zu den Teratomen.

Aufser den beschriebenen diffusen Fibromen ist noch zu erwähnen: das Fibrom des Corpus luteum (Rokitansky). Dasselbe stellt rundliche circumscripte Knoten von etwa Wallnufsgröfse dar, welche eine fibröse Centralmasse und eine äufsere gelbliche, zuweilen faltige Umhüllungsmembran unterscheiden lassen. Durch Konfluenz solcher Knoten können Tumoren bis zu Hühnereigröfse entstehen. Die wenigen von Rokitansky, Klob

und Patenko bisher beschriebenen Fälle geben noch nicht genügende Anhaltspunkte zur Darstellung eines klaren anatomischen Krankheitsbildes. Endlich kommen kleine warzige fibröse Wucherungen vor, sowohl an der Oberfläche der Ovarien als im Innern von serösen Kystomen, Fibroma papillare. Dieselben bilden nur einen nebensächlichen Befund ohne jede Bedeutung. Sie sind zellarm und haben im Innern oft einen homogenen Kern (s. Fig. 66 auf p. 314).

Die Fibrome sind zuweilen doppelseitig (etwa $^1/_5$ der Fälle), sie kommen in jedem Alter vor, vom 8. (Bianchi) bis zum 72. Lebensjahre (Sänger, Gräfe), bevorzugt ist das 4. und 5. Lebensdecennium. Kleinere Fibrome des Eierstocks bilden zuweilen den Nebenbefund bei Uterusmyom. Die Fibrome wachsen sehr langsam (Sängers Patientin hat ihre Geschwulst nachweislich 37 Jahre getragen). Sie machen wenig Beschwerden. Als bewegliche kleinere Gesehwülste können sie Einklemmung im Becken und Geburtshindernis (Kleinwächter) bewirken. Sehr häufig ist die Bildung von Ascites in grofsen Mengen. Die Ursache des Ascites ist umsoweniger klar, als es auch eine grofse Anzahl von Fibromen ohne Ascites gibt. Olshausen nimmt eine Reizung des Bauchfells, wohl mechanischer Art an, Schauta eine Blutstauung im Ligamentum latum, ich möchte glauben, dafs chemische Reize zu Grunde liegen, bedingt durch Stoffwechselprodukte aus dem Tumor. In einem Falle von Schatz war die Oberfläche der Geschwulst z. T. zerfallen, wodurch zum Austritt von Lymphe Gelegenheit gegeben war.

Doppelseitige Entwicklung scheint Sterilität zu begünstigen, was sich durch den histologischen Befund des Parenchymschwundes erklären läfst.

Die Geschwülste sind absolut gutartig. Wo Recidive nach Exstirpationen beschrieben worden sind, liegen wohl Verwechslungen mit Sarkom zu Grunde. Der Ascites verschwindet nach der Exstirpation dauernd.

## II. Sarkome und Endotheliome.

### Litteratur.

Amann, Arch. f. Gynäk. Bd. XLVI.
Derselbe, Mikroskop.-gynäkol. Diagnostik. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1897.
Burney, M., Ann. of surg. 1895, Juni.
Brindel, Gaz. méd. de Paris 1894, No. 33.
Chrobak, Wiener med. Blätter 1889, No. 23.
Cullen, Johns Hopkins Hosp. Rep. 1894, Dez.
Doran, Transact. of the pathol. Soc. of London 1889, p. 8.
Eckardt, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XVIII.
Eden, Transact. of the Obstetr. Soc. of London XXXV, 1893, IV, p. 408.
Friedländer, Inaug.-Diss. München 1891.
v. Herff, Verhandl. der D. Ges. f. Gynäkol. zu Wien 1895, p. 480.
Hansemann, Deutsche med. Wochenschr. 1896, p. 52.

Heine, Inaug.-Diss., Erlangen 1894.
Krukenberg, Arch. f. Gynäkol. Bd. L.
Ladouce. Thèse de Paris 1890.
Langer, Arch. f. Gynäkol., Bd. XLIX.
Leopold, Arch. f. Gynäkol., Bd. VI.
Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. 1887, No. 4.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p 1171.
Mallet, Med. record. 1894, Febr. 24.
Marchand, Beiträge zur Kenntnis der Ovarientumoren Halle 1879..
Martin, Centr. f. Gynäkol. 1893, 214.
Müller V., Arch. f. Gynäkol., Bd. XLII
Orth, Spec. pathol. Anat., Berlin, 1893, p. 572.
Olshausen, l. c. und Zeitschr. f. Geburtsh. und Gynäkol., Bd. XXVII.
Pfannenstiel, Arch. f. Gynäkol. Bd. XLVIII.
Pick, Berl. klinische Wochenschrift, 1894, No. 45 u. 46.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 940.
Pomorski. Zeitschr. f, Geb. und Gyn., Bd, XVIII.
Renz, In,-Diss. Tübingen. 1891.
Rieder, Münch. med. Wochenschr. 1889, No. 1.
v. Rosthorn, Arch f. Gynäkol. Bd. XLI.
Seeger, Inaug.-Diss., München 1888.
Schwertassek. Arch. f. Gynäkol., Bd. XLVII.
Temesváry, Verhdlg. der D. Ges. f. Gyn. zu Wien 1895, p. 746.
Theilhaber, Münch. med. Woch, 1893, No. 28.
v. Velits, Zeitschr f. Geburtsh. u. Gynäkol., Bd. XVIII. und Orvosi hetilap. Budapest 1888, Bd XXXII. (ref Centralbl. f. Gynäkol. 1889, p. 63).
Vogl, Untersuchung von 12 Ovarientumoren. München. Ackermann 1896.
Volkmann R., Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie Bd. XLI.
Voigt, Arch f. Gynäkol., Bd. XLVII und IL.
Wolff M., Inaug.-Diss. Greifswald 1895.

Diese Neubildungen gehören ebenso wie die Fibrome zu den selteneren Tumoren des Eierstocks. Ihre Häufigkeit wird von den Autoren verschieden angegeben. Unter 400 Ovariotomien fand ich 5,38 Prozent inclusive der Endotheliome.

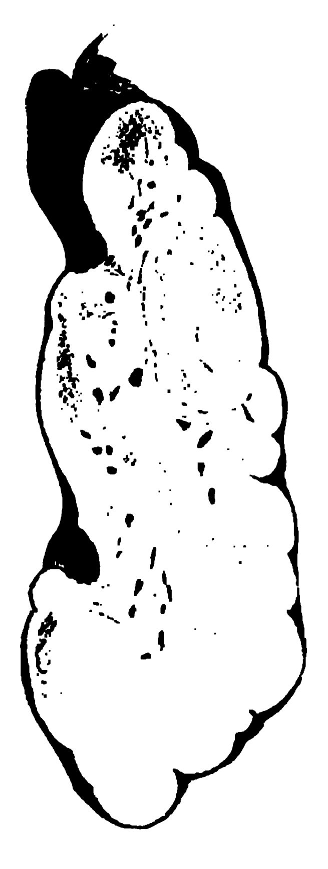
### *1. Die Sarkome.*

Die Sarkome ähneln in ihrem äufseren Verhalten, ihrer Gestalt, Gröfse und Farbe im allgemeinen sehr den Fibromen, nur ist die Geschwulstoberfläche für gewöhnlich glatter. Ihre Konsistenz ist verschieden, meist weicher als die Fibrome. Es kommen sowohl Spindelzellen- als Rundzellensarkome vor, erstere sind häufiger, zeigen ein derberes Gefüge und ähneln den Fibromen am meisten.

Ist viel fibröses Gewebe enthalten (Fibrosarkome), so ist die Unterscheidung von den oben beschriebenen Fibromyomen des Ovariums schwierig, da bekanntlich die Spindelzellen stark proliferirender Neubildungen und die glatten Muskelfasern der Myome sehr ähnlich sind. Die Muskelfasern sind jedoch länger, ihre Kerne schmäler, mehr stäbchenförmig.

Die Rundzellensarkome sind weicher, oft geradezu von markiger Beschaffenheit, den medullären Carcinomen makroskopisch oft sehr ähnlich. Mikroskopisch findet man große Lager und Nester von Rundzellen, vereinzelt auch Riesenzellen, durchzogen von zahlreichen Blutgefäßsen jeglichen

Fig. 104.



Fibrosarcoma ovarii.
(Nach Stratz.)

Fig. 105.



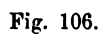
Sarcoma ovarii rotundocellulare
(bei schwacher Vergröfserung).
Perivasculäre Zellproliferation.

Kalibers (s. Fig. 105); fibrilläres Bindegewebe pflegt nur spärlich vertreten zu sein.

Die Spindelzellen- und Rundzellensarkome sind häufig kombinirt. Myxomatöse Umwandlungen des Geschwulstgewebes finden sich bei beiden Formen: Myxosarkome (s. Fig. 106). Knorpel- und Knochenbildung scheint in Sarkomen des Ovariums nur selten vorzukommen. Ich habe bisher nur einmal Knochengewebe in einem Sarkom gefunden. Wie es scheint, gehören die

meisten knorpel- und knochenhaltigen Neubildungen des Eierstocks zu den Teratomen (s. oben und bei Enchondromen).

Wie in allen Sarkomen finden wir Degenerationserscheinungen häufig,


Fig. 106.



Fibromyxosarcoma ovarii. (bei schwacher Vergröfserung).
Oben Schleimgewebe, unten zellreiches stark proliferirendes Bindegewebe.

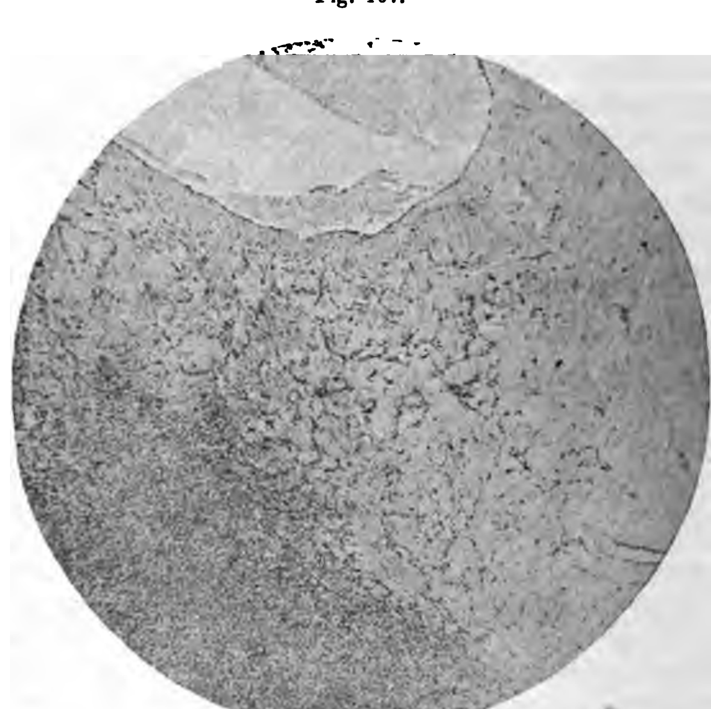
insbesondere hyaline Veränderung, Erweichung, Verfettung, Nekrose, Blutung und Thrombenbildung, so dafs auf dem Durchschnitt ein äufserst buntfarbiges Bild zu Stande kommt und Höhlen gebildet werden, die mit breiigen, galler-

tigen oder blutigen Massen gefüllt sind. Auch Lymphangiectasen sind nicht selten (s. Fig. 107).

Ferner kommen Kombinationen der Sarkome mit Adenomen vor, auch beobachtet man in der Wandung gröfserer Kystadenome zuweilen sarkomatöse Entartung des Stromas.

Wie bei den Fibromen. so geht auch bei den Sarkomen das Parenchym des Eierstocks frühzeitig zu Grunde.

Fig. 107.



Myxosarcoma ovarii lymphangiectodes (bei schwacher Vergröfserung). Unten links der sarkomatöse Anteil, etwas ödematös durchtränkt. Rechts Schleimgewebe. Oben links erweiterter Lymphraum.

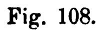
Die Sarkomentwicklung geht aus dem Stroma hervor, bei den Spindelzellensarkomen in ganz diffuser Weise, ohne dafs sich der eigentliche Ausgangspunkt nachweisen läfst. Dagegen ist die Entwicklung der Rundzellensarkome von den äufseren Wandschichten kleinerer und mittlerer Blutgefäfse seit lange bekannt. Auch bei den Ovarialsarkomen läfst sich diese Entstehung häufig nachweisen (s. Fig. 105 auf p. 394).

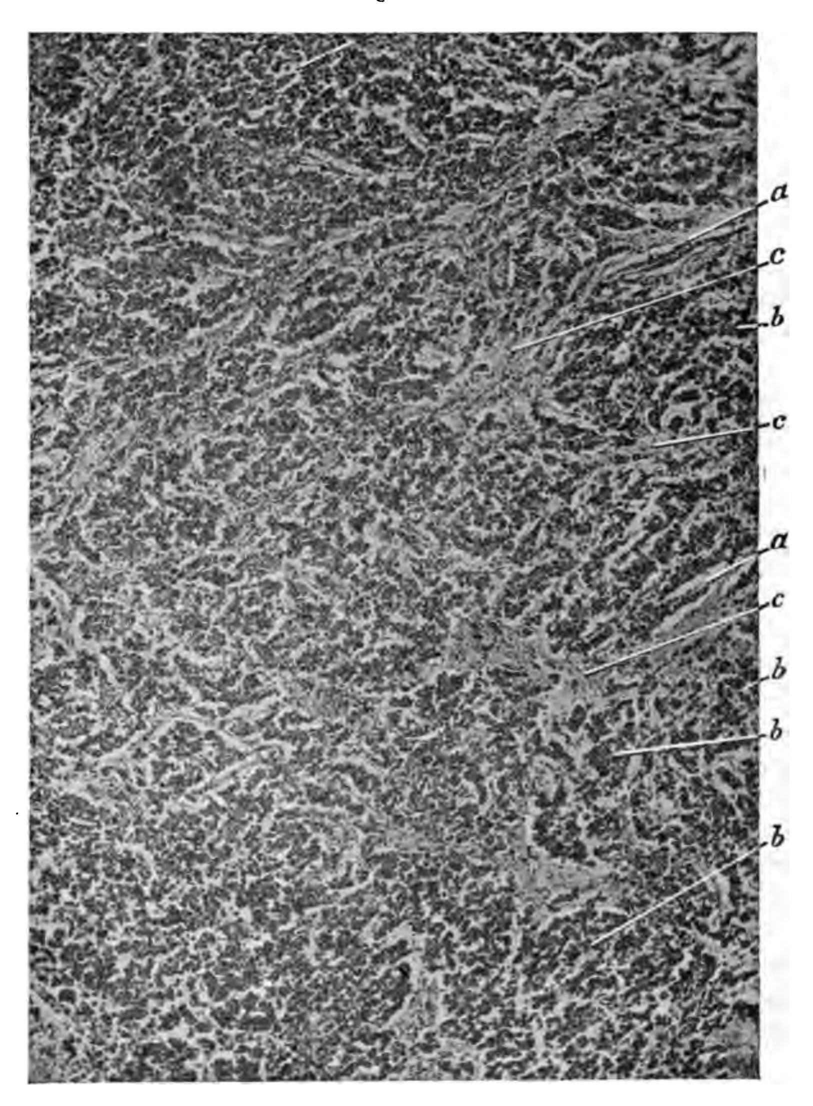
von Rosthorn u. A. nehmen an, dafs diese Sarkome von den Endothelien perivaskulärer Lympfgefäfse ihren Ausgang nehmen und bezeichnen sie daher als „Endothelioma perivasculare“. Andere sehen die Adventitialzellen selbst, das Perithel (Eberth), als die Matrix an und nennen diese Sarkome „Peritheliome“. (Amann).

Voigt beschreibt ein Perithelioma ovarii, das aus einem Corpus luteum hervorgegangen sein soll.

## 2. *Die Endotheliome.*

Eine besondere, in neuerer Zeit besser studirte und als garnicht so selten erkannte Abart der Sarkome sind die Endotheliome. Viele Geschwülste,


Fig. 108.




Endothelioma ovarii (bei mittlerer Vergröfserung).
a Rosenkranz- oder perlschnurähnliche Zellketten. b Sarkomatöse Struktur, morphologisch an Carcinom erinnernd. c Bindegewebiges Stroma mit Blutgefäfsen.

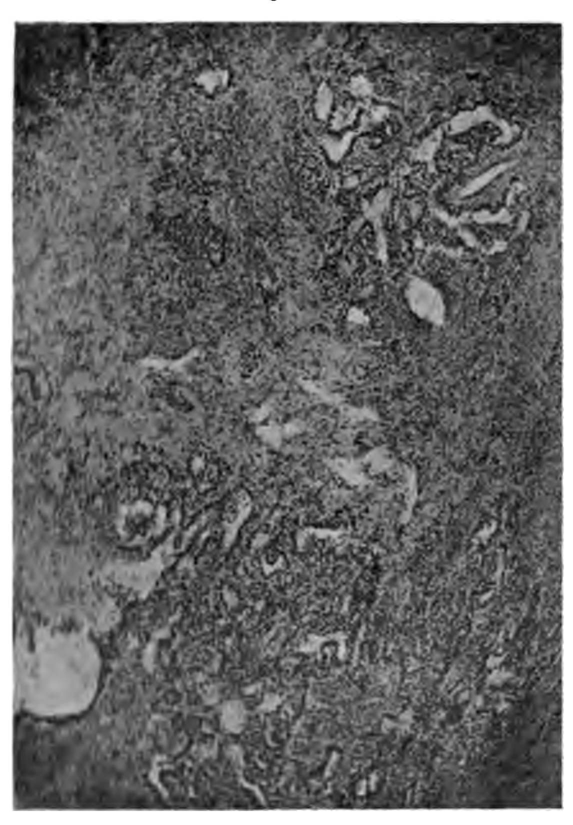
welche man früher zu den Carcinomen, bezw. zu den Carcinosarkomen rechnete, gehören hierher. Die Endotheliome bieten ein äufserst vielgestaltiges mor-

phologisches Bild dar, sie können den Typus des Carcinoms, des Sarkoms und des Adenoms, sowie die verschiedensten Mischformen zeigen. Allen Formen gemeinsam ist die Entstehung aus den Endothelien der Blut- und Lymphgefäfse. Sie wurden früher als Angiosarkome (Kolaczek) und Lymphangiosarkome bezeichnet. Besser ist der von Eckardt vorgeschlagene Name: Endothelioma lymphaticum und Endothelioma intravasculare.

Histologisch kann man mit Pick drei Typen der Gewebsstructur unterscheiden:

1) Rosenkranzartige Zellketten, der Faserrichtung des fibrösen Gewebes parallel verlaufend, ein- bis zwei- auch mehrgliedrig (s. Fig. 108 bei a), auf dem Durchschnitt als feinste Röhrchen erkennbar, die innen mit Lymphe oder Blut in geringer Menge gefüllt sind. Die Zellketten kommuniciren mit einander und sind aus kubischen bis cylindrischen epitheläbnlichen Elementen, den gewucherten Endothelien, zusammengesetzt. Bei den von Lymphgefäfsen entstandenen Endotheliomen ziehen sich diese rosenkranz- oder perlenschnurartigen Zellketten haarförmig aus und gehen in die normalen Saftkanäle über. Zwischen den Schläuchen ist ein bindegewebiges Stroma.


Fig. 109.


Endothelioma ovarii.
Drüsenschlauchähnlicher Typus der Endothelwucherung, mit der Neigung zur Cystenbildung.

2) Drüsenschlauchähnliche Stränge mit deutlichem Lumen (siehe Fig. 109) oder auch soliden Formationen, die sich von epithelialen Adenomen und Adenocarcinomen schwer unterscheiden lassen, deren Ursprung jedoch von den Endothelien sicher zu erweisen ist. Die Endothelwucherung ist mehrschichtig und polymorph, gegenüberliegende Flächen verwachsen brückenförmig; papilläre, niedrige Hervorragungen sind wiederholt angetroffen worden. Leopold und Pomorski beobachteten die in Endotheliomen anderer Körperregionen häufiger vorkommenden, den Cancroidperlen ähnlichen, concentri-

schen Schichtungskugeln im Centrum von Endothelanhäufungen. Durch Anfüllung mit lymphatischer Flüssigkeit entstehen Cysten (s. Fig. 109) welche durch Konfluenz oft beträchtlichen Umfang annehmen. Auch hier sind zuweilen papilläre Bildungen von geringer Höhe aber oft beträchtlicher Ausdehnung zu sehen.

Der 3. Typus zeigt sarkomatöse Struktur mit leichter Andeutung eines alveolären Reliefs (s. Fig. 110). Die meist rundlichen epithelähnlichen

Fig. 110.



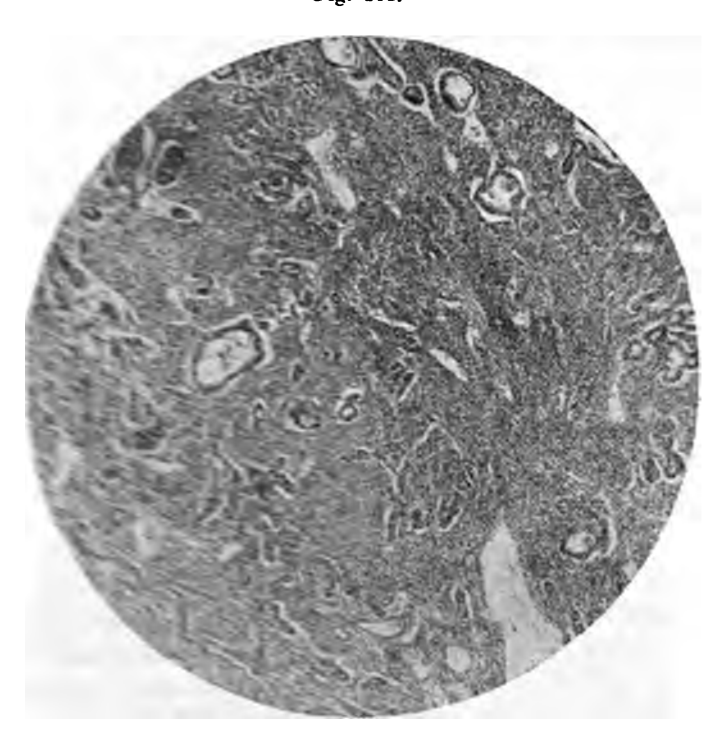
Endothelioma ovarii (bei schwacher Vergröfserung).
Sarkomatöse Struktur mit leichter Andeutung eines alveolären Reliefs, rings um die erweiterten selbst aber intakten Blutgefäfse herum.

Zellkörper bilden dicht gedrängte grofse Haufen. Bei genauer Betrachtung sieht man, wie Pick zutreffend schildert, in der Regel noch ein allerdings äufserst spärliches faseriges Zwischengewebe zwischen den Parenchymzellen.

Alle 3 Typen vereinigen sich häufig in ein und derselben Geschwulst, doch herrscht gewöhnlich der eine Typus vor. Hyaline und myxomatöse Veränderungen des Stromas sind auch hier nicht selten.

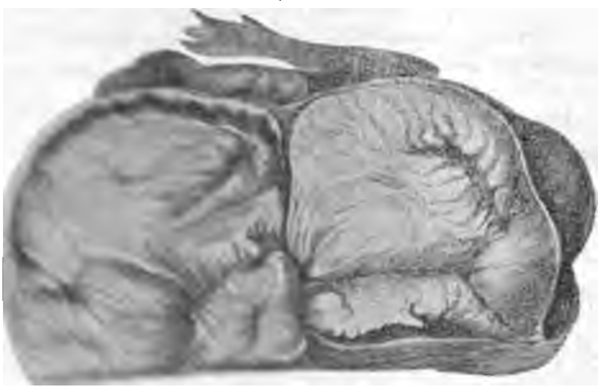
Eine eigentümliche Art schleimiger Erweichung beschreibt Krukenberg unter dem Namen Fibrosarkoma ovarii mucocellulare (carcinomatodes).

Fig. 111.



[illegible]: **Endotheliom mit Kystadenom.**
[illegible] denjenigen, von welchem Fig 108 stammt.
[illegible] Geschwulst finden sich Partien echter epithelialer Neubildung.
[illegible] und kleinen Cysten hat sich infolge von Alkoholhärtung von dem
[illegible] der epitheliale Ursprung dieser Drüsenschläuche im Gegensatz
[illegible] drüsenschlauchähnlichen Bildungen erwiesen ist.
[illegible] bei der Alkoholhärtung von dem Stroma nicht ab.

Fig. 112.



**Endothelioma ovarii.**
(Nach Marchand.)
[illegible] zerklüftete lamellöse Gewebsstruktur.

Eine Kombination von Endotheliom mit wahrem epithelialem Kystadenom habe ich einmal beobachtet (s. Fig. 111).

Das makroskopische Aussehen der Endotheliome ist somit äufserst verschiedenartig. Es kommen glatte, höckrige, vielknollige, derbe und weiche, ganz solide oder teilweise cystische Tumoren vor. Doch sind die Cysten in der Regel klein, „Wurmstichen“, zuweilen „Bienenwaben“ ähnlich (Pick). Anf dem Durchschnitt durch die weichen soliden Partien fällt oft ein deutlich zerklüfterer, lamellöser Bau auf (s. Fig. 112), ähnlich wie bei den Cystosarkomen der Mamma (Marchand). Dieser lamellöse Bau verdankt seine Entstehung den zahllosen schmalen Lymphspalträumen, welche das Gewebe der Neubildung durchsetzen.

---

Metastatische Ovarialsarkome kommen nur selten vor, wenn wir von den oben (p. 353 u. 354) bereits erwähnten Fällen von Kombinationen verschiedenartiger Tumoren in verschiedenen Organen desselben Individuums absehen.

Beschrieben sind Fälle von Metastasen, ausgehend von Uterussarkom. Virchow und Orth erwähnen das Vorkommen von metastatischen melanotischen Sarkomen, v. Herff und ich sahen Deciduasarkom im Ovarium metastasiren.

Nach V. Müller kann metastatisches Ovarialcarcinom das Bild von Endotheliom vortäuschen, indem Epithelien in Blut- oder Lymphbahnen weiterwuchern. Doch soll sich in solchen Fällen der die Epithelien verhüllende Endothelmantel nachweisen lassen.

### *3. Klinische Bedeutung der Sarkome und Endotheliome.*

Die Sarkome und Endotheliome haben eine entschiedene Neigung zu doppelseitiger Entwicklung, wenn auch lange nicht so ausgesprochen wie die Carcinome. Unter den doppelseitigen Sarkomen überwiegen die rundzelligen. Die Sarkome wachsen durchschnittlich sehr rasch, und zwar um so rascher, je zellreicher die Geschwulst und je jünger das Individuum.

Chrobak beobachtete in einem Zeitraum von 23 Tagen ein Wachstum von der Höhe des Nabels bis unter die Rippen (Rundzellensarkom).

Ein analoger Fall wird von M. Burney beschrieben.

Andererseits kann der Krankheitsverlauf sich auch lange hinziehen.

Das Alter der Kranken beträgt nach Temesváry durchschnittlich 32 Jahre. 40 Proz. sind jünger als 25 Jahre, 5,7 Proz. waren weniger als 10 Jahre alt. Der jüngste Fall ist der von Doran, wo bei einem 7monatlichem Fötus beide Ovarien zu Rundzellensarkomen degenerirt waren; aufserdem sind Fälle mitgeteilt, die $3^1/_2$, 4, 5, 6, 7 und 8jährige Kinder betreffen. Am häufigsten kommt das Ovarialsarkom im Alter von 21—30 Jahren vor, am seltensten nahe der 60iger Jahre. In den jüngeren Jahren prävaliren die Rundzellensarkome.





Zeit als 1 Jahr in Beobachtung, also nicht mafsgebend, und sind 11 Fibrosarkome dabei, die ja bekanntlich zu den gutartigen Neubildungen gehören.

Auch die Kasuistik lehrt, dafs die Dauererfolge der Sarkome im allgemeinen erheblich besser sind, als bei den Carcinomen. Die Ursache ist einerseits in dem relativ grofsen Prozentsatz an einseitigen zu Metastasen weniger hinneigenden Ovarialsarkomen zu suchen, andererseits in der Thatsache, dafs die meisten Sarkome, wenn sie noch nicht zu weit vorgeschritten sind, eine glatte Operation ermöglichen, insofern sie in der Regel gut gestielt und frei von Adhäsionen sind, und vor allem darin, dafs peritoneale Implantationen nicht vorkommen und auch während der Operation kaum hervorgerufen werden können.

## III. Angiome.

### Litteratur.

Orth, Lehrbuch der spec. pathol. Anatomie II. p. 572.
Stamm, Inaug.-Dissert. Göttingen 1891.
Payne, Transact. of path. Society of London 1869.
Marckwald, Halle. Virchows Archiv 137. p. 175.

Echte Angiome sind im Ovarium extrem selten. Orth fand es einmal in beiden Ovarien neben anderen Angiomen der Haut und der inneren Organe. Auch Stamm und Payne haben doppelseitige Angiome beschrieben.

In neuerer Zeit veröffentlichte Marckwald ein einseitiges Angioma cavernosum von Haselnufsgröfse bei Hyperämie des ganzen Organs und erbsengrofsem papillärem Kystom der Eierstocksrinde. Das Präparat entstammte einer an Tuberkulose verstorbenen jungen Kellnerin mit Salpingo-oophoritis chronica.

Ein klinisches Krankheitsbild läfst sich noch nicht aufstellen.

## IV. Enchondrome.

Litteratur bei Olshausen, l. c.

Enchondrom als Geschwulst sui generis scheint im Ovarium nicht vorzukommen, sondern nur in Mischgeschwülsten, Sarkomen und Teratomen, enthalten zu sein. Kiwisch beschreibt zwei auch von Olshausen erwähnte Fälle, die jedoch als zweifelhafte Enchondrome anzusehen sind, so lange nicht analoge Beobachtungen mitgeteilt werden. Der von Schröder operirte, von Reifs als Enchondroma ovarii beschriebene Fall betraf eine myxomatöse Mischgeschwulst, welche schnell mit allgemeiner Carcinose recidivirte. Dieser Fall ist mit anderen analogen Beobachtungen bei den Teratomen bereits erwähnt.

### V. Myxome.

Wenn wir von der myxomatösen Degeneration des Stromas bei Kystadenomen, Fibromen, Sarkomen und Endotheliomen absehen, scheint es im Ovarium reine Myxome nicht zu geben. Was Netzel, Westermark und Annel als „Myxome“ beschreiben, gehört nicht zu den stromatogenen Neubildungen, sondern zu den Pseudomucinkystomen, und zwar zu jenen oben beschriebenen kleincystischen Kystadenomen mit besonders zähem Inhalt und leicht zerreifslicher Wand, welche durch die eigentümliche Metastasenbildung (Pseudomyxoma peritonei) eine erhöhte Aufmerksamkeit auf sich gelenkt haben.

---

## C. Kombinationsgeschwülste.

### Litteratur.

Dirner, Centralbl. f. Gynäkol. 1896, p. 746.
Fabricius, Wien. klin. Wochenschr. 1896, No. 4 u. 5.
Hildebrandt, Die neue gynäkol. Universitätsklinik und Hebammenlehranstalt in Königsberg, Leipzig 1876, p. 109.
Madlener, Centralbl. f. Gynäkol. 1894.
Olshausen. l. c. p. 58.
v. Ott, Centralbl. f. Gynäkol. 1892, p. 721,
Pfannenstiel, Archiv f. Gynäkol. Bd. XLVIII. H. 3.
v. Rosthorn, Beiträge zur Chirurgie. Festschrift für Billroth. Stuttgart. Enke 1892, p. 406.
Schottländer, Monatschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1897. H, 4 und 5.
Terillon, Le Progrès médical, 1888, VIII, No. 49. p. 472.
Warneck. Nouv. Arch. d' Obst. et de Gynékol. 1895, März.
Winter, Centralbl. f. Gynäkol. 1887, p. 497.
Zweifel, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 661.

In früheren Kapiteln sind bereits wiederholt Kombinationen von Geschwülsten beschrieben worden. So bei den Adenomen und Carcinomen. Bei der nahen Verwandtschaft dieser beiden Geschwulstarten ist die Häufigkeit der Kombination beider leicht begreiflich. Da jedoch der adenomatöse Anteil der Geschwulst auch als ein Übergangsstadium zum Carcinom aufgefafst werden kann, so werden solche Tumoren kurzweg als Carcinome bezeichnet. Ähnlich verhält es sich mit der Verbindung fibromatöser und sarkomatöser Bestandteile in ein und derselben Geschwulst.

Die eigentlichen Kombinationsgeschwülste sind solche, bei denen sich in ein und demselben Eierstock histologisch und histogenetisch verschiedenartige Neubildungen entwickelt haben. Die Zahl und Varietät solcher Geschwülste ist aufserordentlich grofs. Am interessantesten unter ihnen ist die Kombination der Dermoide und der Pseudomucinkystome, welche oben bereits eine ausführliche Erörterung erfahren hat, weil sie für die Auffassung der Dermoide von wesentlicher Bedeutung ist. Alle übrigen Kombinationen müssen

bisher als mehr zufälliger Natur aufgefafst werden, wenn auch gewifs das uns unbekannte aetiologische Moment ein einheitliches sein wird. Es kommen vor: Mischgeschwülste von Kystadenomen mit Sarkom und Endotheliom, von Carcinom mit Sarkom, von Adenom mit Endotheliom u. s. w. Das Auftreten von serösen Follikelcysten bei Dermoid, Fibrom und Sarkom ist bereits erwähnt worden. Eigentümlich ist, dafs das seröse Kystadenom, insbesondere das Flimmerpapillärkystom sich fast niemals mit einem Pseudomucinkystom oder einem Dermoid vergesellschaftet. Es spricht dies entschieden für die oben bereits ausführlich erörterte histogenetische Verschiedenheit der in Betracht kommenden Neubildungen.

Alle diese verschiedenen Kombinationsgeschwülste haben zunächst vorwiegend ein wissenschaftliches Interesse, sie werden aber auch klinisch von Bedeutung, sobald der eine Geschwulstanteil malignen Charakter trägt. Wenn auch dieser Anteil innerhalb des Gesammttumors oft nur verhältnismäfsig gering ist, so ist doch in der Regel der Verlauf der Geschwulstkrankheit in solchen Fällen ein sehr ungünstiger. Zu den schlimmsten Kombinationen zählt natürlich diejenige von Carcinom mit Sarkom. Diese Tumoren gehören zu den am raschesten wachsenden und zu den allerbösartigsten.

Anhangsweise seien hier auch diejenigen Mischgeschwülste erwähnt, an deren Aufbau sich gleichzeitig die Tube und das Ovarium beteiligt, die Tuboovarialkystome.

In derselben Weise wie Retentionscysten des Eierstocks und Abscesse sich mit der Tube zu Tumoren mit gemeinsamem Lumen vereinigen können — Tuboovarialcysten, Tuboovarialabscesse —, so kommt es gelegentlich auch zu einer Kommunikation zwischen cystischen Neubildungen des Eierstocks und der Tube. Entweder ist primär eine Vereiterung des Tumors eingetreten, die zur Verlötung und zum Durchbruch in die Tube führte, wie z. B. in einem Fall von Rosthorns[1]), oder es ist umgekehrt eine Pyosalpinx in das Kystom durchgebrochen (Dirners[2]) Fall). Aber auch ohne Eiterung ist eine Kommunikation beobachtet worden. von Ott beschreibt[3]) eine „Tuboparovarialcyste“, bei der zwischen Cyste und Hydrosalpinx noch eine — wenn auch schon stark verdünnte — Scheidewand besteht. Atrophirt eine solche Scheidewand bei weiterer Cystenausdehnung auf der einen oder anderen Seite, so ist die Kommunikation fertig. So mögen die Fälle von Hildebrandt[4]), Olshausen[5]) u. A. zu erklären sein, bei denen das erweiterte abdominale Ende der Tube in die Hauptcyste des Ovarialtumors mündete.

Noch leichter verständlich wird die Kommunikation der beiden Organe, wenn eine maligne Neubildung vorliegt. So kann ein Carcinom oder Sarkom des Eierstocks die Tubenwand durchbrechen und im Tubenkanal weiterwuchern

---

1) Festschr. f. Billroth. 1892.
2 Centralbl. f. Gynäkol. 1896, p. 746.
3) Centralbl. f. Gynäkol. 1892, p. 721.
4) u. 5) Olshausen, l c., S. 58 u. ff.

[Terillon[1]), Winter[2]), Fabricius[3])] oder — was seltener ist, ein — primäres Tubencarcinom in den Eierstock eindringen (Warneck[4]). Auch ich habe als Assistent der Breslauer Frauenklinik hierher gehöriges Material gesehen.

In dem einen Fall einseitiges kindskopfgrofses papilläres Kyst-adenocarcinom des Eierstocks mit breiter Einmündung des erweiterten Tubenendes in die Cyste, in dem andern — bereits in meiner Arbeit über die papillären Eierstocksgeschwülste kurz erwähnten — Falle derselbe Befund sogar doppelseitig, wenn auch von ungleicher Gröfse. Beiden Geschwülsten war interessanter Weise gemeinsam, dafs der papilläre Hauptknoten in Gröfse etwa einer Wallnufs gerade an der Einmündungstelle der Tube in die — übrigens einkammerige — Cyste safs. In dem ersterwähnten Fall war dies sogar die einzige Wucherung in der ganzen grofsen Cyste, in dem anderen doppelseitigen waren aufserdem noch andere aber kleinere spärliche Excrescenzen an der Innenwand.

Ich vermute, dafs hier die Tube primär carcinomatös erkrankt war. Dafür spricht, dafs in dem zu zweit erwähnten Falle der wallnufsgrofse Carcinomknoten in einer Nische der Cystenwand lag, welche unmittelbar in das Tubenlumen überging und offenbar selbst das erweiterte abdominale Ende desselben darstellte.

Möglicherweise haben wir es hier mit einer zwar seltenen, jedoch typischen Geschwulstbildung zu thun und zwar mit Carcinombildung, von der Tube ausgehend, bei Tuboovarialcyste. Die Doppelseitigkeit der Bildung in dem zweiten Falle würde die Annahme zu stützen geeignet sein. Übrigens sind beide Frauen ziemlich rasch an Carcinomkachexie zu Grunde gegangen, die eine schon 8 Wochen nach der Operation (Magencarcinom) die andere (erste) nach einem Jahre, nachdem durch einen Chirurgen carcinomatöse Supraclaviculardrüsen entfernt worden waren.

---

## Die Geschwülste des Nebeneierstocks.

### Litteratur.

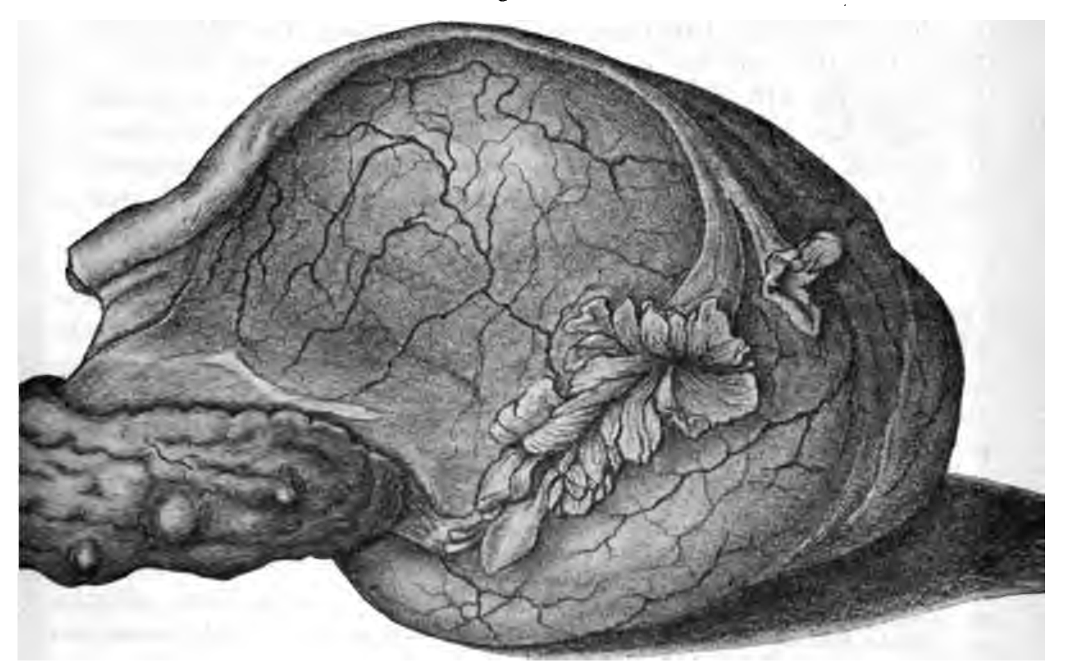
Ampt, Centralbl. f. Gynäkol. 1895, S. 913.
Bocquillon, Arch. de Tokologie 1886. Févr., p. 178.
Bretsky, Centralbl. f. Gynäkol. 1889, p. 59.
Braun Cleveland, Med. record. 1892. Okt. 29.
Flaischlen, Centralbl. f. Gynäkol. 1893. p. 656.
Forster, New York Obstet. Soc March No. 3, Vol. IV, p. 306.
Frank, Centralbl. f. Gynakol 1890, p. 244.
Killian, Arch. f. Gynakol. Bd. XXVI.
Kossmann, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXIX.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 685, 700, 809, 822, 909. (Diskussion: Gebhard, Nagel.)
Kümmel, Münch. med. Wochenschr. 1894. p. 444.
Leopold, Centralbl. f. Gynakol. 1886, p. 29.
Nagel, Die weibl. Geschlechtsorgane. Jena. 1896.
Olshausen, l. c.

[1]) Progrès méd. 1888, No. 49.
[2]) Centralbl. f. Gyn. 1887, S. 497.
[3]) Wiener klin. Wochenschr. 1896, No. 4 u. 5.
[4]) Nouv. Arch. d'Obst. et de Gyn. 1895, März.

Orth, l. c.
v. Ott, Centralbl. f. Gynäkol. 1892, p. 721.
Pfannenstiel, Arch. f. Gynäkol, Bd. XXXVIII.
Popoff, Arch. f. Gynäkol. Bd. XLIV.
Pozzi, Lehrb. d. Gynäkol. 1892
Schauta, Gesamte Gynäkol. 1896
Schramm, Centralbl. f. Gynäkol. 1895, p. 288.
Strüh, Inaug.-Diss. Zürich, 1896.
Tait, L.. Edinb. med. journ. 1889. Juli u. August.
Werth, Münch. med. Wochenschr. 1895. No. 32.
v. Wiser, Inaug.-Diss. Bonn, 1895.

Der Nebeneierstock, das Parovarium oder Epoophoron (Waldeyer), ist der im lateralen Teile der Mesosalpinx gelegene Überrest des Sexualteils des Wolff'schen Körpers. Er ist bekanntlich ein kammähnliches Gebilde, so zwar,

Fig. 113.



Parovarialcyste mit Tube und Ovarium, durch Stieltorsion etwas ödematös.

dafs der Rücken des Kammes, der Hauptkanal, dem lateralen Ende der Tube direkt anliegend und parallel verläuft, während die Zähne des Kammes, die Nebenkanälchen, 12—15 an der Zahl, gegen den Eierstock hin konvergiren. Sämtliche Kanäle bestehen bei der Erwachsenen aus einer bindegewebigen Wandung mit Bündeln von Muskelfasern, sind mit einem einschichtigen mitunter flimmernden Cylinderepithel ausgekleidet und endigen blind. (Genauere anatomische Beschreibung des Epoophoron s. bei Nagel l. c.)

Die Geschwülste des Epoophoron sind fast ausschliefslich Cysten, die bekannten Parovarialcysten. Dieselben sind als kleinere Gebilde ganz aufserordentlich häufig, wie man sich bei Myomotomien, Ovariotomien und Adnexoperationen leicht überzeugen kann. Gröfsere, d. h. faustgrofse Säcke fand Olshausen in 11,3 Prozent seiner Ovario- und Parovariotomien. In geradezu staunenswerter Übereinstimmung, nämlich 11,8 Prozent, berechnet sich der Prozentsatz nach dem Material der Breslauer Frauenklinik unter Fritsch, während andere Operateure verschiedene meist geringere Zahlenangaben machen. (Schauta 9,1 Prozent).

Die Parovarialcysten sind stets vollkommen subserös und haben daher eine doppelte Wandung. Die äufsere peritoneale Lamelle ist über der eigentlichen Cyste verschieblich und leicht ablösbar, sie enthält die Bestandteile des Ligamentum latum, nämlich Bindegewebe, Blutgefäfse und reiche glatte Muskelfasern.

Die innere eigentliche Cystenwand ist in der Regel ziemlich dünn und besteht aus fibrillärem Bindegewebe und Blutgefäfsen. Die Blutgefäfse der beiden Lamellen sind von einander gänzlich unabhängig und kreuzen sich vielfach (s. Fig. 113). Daran, sowie an der Verschieblichkeit des peritonealen Überzuges läfst sich die Parovarialcyste leicht erkennen. Niemals findet man in typischen Fällen in der Wandung drüsenschlauchähnliche Bildungen wie bei den Ovarialkystomen. Kofsmann betont den Gehalt an Muskelfasern, der jedoch von anderen Autoren, besonders Gebhard, geleugnet wird. Auch ich fand die Wand bisher nur bindegewebig, ohne das Vorkommen von glatter Muskulatur gänzlich in Abrede stellen zu wollen.

Fig. 114.



Epithel der Parovarialcyste. Der Flimmerbesatz ist durch die Behandlung des Präparats undeutlich erhalten, rechts schematisch ausgezeichnet. In der Mitte eine degenerirte Zelle. (S. Arch. f. Gynäkol. Bd. XXXVIII.)

Die Innenwand der Cyste ist in gefülltem Zustande meist glatt, kollabirt dagegen faltig, was von Fischl auf die Kontraktion der Muskulatur des Peritoneums zurückgeführt, von Killian als wirkliche Leistenbildung gedeutet wird. Mikroskopisch findet man eine einschichtige Lage eines zierlichen fast durchweg flimmernden Cylinderepithels. Bei sekundären Veränderungen der Cystenwand verändert das Epithel seinen Charakter, verliert den Flimmerbesatz, wird zu niedrigem Deckepithel abgeplattet oder geht in ganzen Lagen zu Grunde. Aber auch in Cysten, die keinerlei Ernährungsstörung erlitten haben, findet man zwischen den Flimmerzellen zuweilen gequollene flimmerlose Zellen, welche offenbar degenerirt sind (s. Fig. 114).

Der Inhalt ist in der Regel eine dünne farblose und wasserklare leicht opalescirende, nicht klebrige alkalische Flüssigkeit mit einem specif. Gewicht

von etwa 1005. Der Trockenrückstand beträgt in typischen Fällen nur etwa 1 Proz. Davon sind mehr als $^4/_5$ Aschenbestandteile (82,78, bezw. 86,53 Proz. in zwei besonders typischen Fällen eigner Beobachtung), übrigens fast ausschliefslich in Wasser lösliche Salze, darunter viel Sulfate und Chloride, ferner kohlensaure Alkalien, keine nachweislichen Phosphate, von unlöslichen Salzen Spuren phosphorsauren Kalks. In der Regel ist weder Mucin oder Pseudomucin — es sei denn in Spuren — noch Eiweifs zu finden, zuweilen dagegen reducirende Substanz.

In gröfseren Cysten pflegt der Inhalt nicht mehr wasserklar, sondern trübe und gelblich bis bräunlich gefärbt, oft sogar dickflüfsig zu sein infolge von sekundärer Veränderung der Wandung, Verfettung, Blutung etc., Vorgänge, welche bei Parovarialcysten älteren Bestandes ebenso vorkommen wie bei den Eierstockscysten. Blutig gefärbter Inhalt ist auch hier in der Regel die Folge von Stieltorsion. In solchen Fällen verändert sich auch die chemische Beschaffenheit, der Inhalt wird reich an Eiweifs und es bildet sich ein sonst nicht vorhandenes aus Zellen und Zellresten bestehendes Sediment.

Ihrem Ursprunge entsprechend, sind die Parovarialcysten zwar intraligamentär aber doch gestielt, wenigstens läfst sich beim Anziehen derselben fast stets ein Stiel bilden. Der Stiel bildet aus der Tube, dem Ligamentum ovarii medianum, z T. dem Ovarium selbst und dem Ligamentum suspensorium ovarii. Es kommt daher zuweilen auch Stieltorsion vor.

In seltenen Fällen wächst die Cyste ausschliefslich nach unten und wird dadurch vollkommen extraperitoneal.

Eigentümlich ist die Lagerung von Tube und Ovarium. Durch das Wachstum der Cyste werden dieselben stark bei Seite gedrängt und ausgezerrt. Die Tube umkreist die Geschwulst, derselben innig anliegend, von vorn innen nach aufsen hinten, Tubenostium und Fimbria ovaria schlagen sich in grofsem Bogen um die Hinterfläche herum und erreichen oft nur noch knapp das Ovarium. Dieses liegt in der Regel nur mit seinem lateralen Teil der Geschwulst eng an, während der mediale etwas davon absteht. Beide Organe werden meist stark ausgezerrt. Die Tube kann dabei die Länge von 40—45 cm, die Fimbria ovarii circa 10 cm erreichen, das Ovarium wird zuweilen zu einer breiten Platte verzerrt, welche dann nur noch einen verdickten Bestandteil der Wandung ausmacht, wodurch unter Umständen die anatomische Diagnose des ovariellen oder parovariellen Ursprunges erschwert wird; in anderen Fällen bleibt es in ganzer Gestalt und beweglich am Tumor erhalten.

Parovarialcysten sind fast immer uniloculär, doch kommen auch zwei- und mehrkammerige, dann meist sehr kleine Cysten vor. Multiloculäre Cysten sind als juxtapponirt zu betrachten, da auch hier, sofern es sich um typische Parovarialcysten handelt, niemals der adenomatöse Charakter nachzuweisen ist.

Die Cysten sind zwar in der Regel nur klein, können aber auch einen ganz bedeutenden Umfang erreichen, Kümmel beschreibt eine 42pfündige Geschwulst. In solchen Fällen ist die Wand erheblich verdickt. Gröfsere

Cysten sind fast immer nur einseitig, die kleinen oft multipel angelegten Cysten werden dagegen nicht selten auf beiden Seiten gefunden.

Die meisten Parovarialcysten sind im Gegensatz zu den Ovarialgeschwülsten auffallend schlaffwandig.

Ich exstirpirte vor einigen Wochen eine Parovarialcyste, welche so dünnwandig war, dafs ihre Form und Gestalt vollkommen durch die Raumverhältnisse beeinflufst wurde. Der untere Abschnitt der Geschwulst lag im kleinen Becken, dasselbe vollständig ausfüllend; der obere, kindskopfe Teil fand sich als kugliger Tumor oberhalb der Symphyse stark extramedian nach rechts verdrängt. Der Beckeneingang bewirkte eine beträchtliche Einschnürung der Cyste, welche dadurch eine annähernd sanduhrförmige Gestalt annahm. In dieser Gestalt mufs die Geschwulst schon ziemlich lange bestanden haben, denn es hatte der Beckenanteil derselben durch allmähliche Füllung schliefslich zu einer starken Belastung des Beckenbodens geführt, so dafs die virginellen Genitalien der 64jährigen Person einen beträchtlichen Grad von Descensus aufwiesen.

Bei der Operation liefs sich der im Becken liegende Teil der Geschwulst sehr leicht herausziehen, war also dort nicht subserös nach unten hinten gewachsen, auch fanden sich nirgends Verwachsungen.

Papilläre Wucherungen an der Innenwand sind in gröfseren älteren Cysten nicht so ganz selten. Sie sind nur niedrige plumpe bindegewebige Wärzchen, Fibromata papillaria. Doch habe ich auch einen Fall gesehen und beschrieben von wirklicher blumenkohlartiger, die Wand durchbrechender Wucherung; es war dies jedoch keine gewöhnliche Parovarialcyste, sondern ein richtiges Kystadenoma papillare parovarii.

Die Parovarialcysten werden von den meisten Autoren auf Dilatation der mit Sekret sich anfüllenden Nebenkanälchen des Epoophoron zurückgeführt. Kofsmann hält die „Nebentuben“ für die Matrix der Parovarialcysten und bezeichnet diese daher als Hydroparasalpingen. Für einen geringen Prozentsatz von Cysten, namentlich für die kleinen gestielt von der Ala vespertilionis entspringenden Cysten ist die Abstammung von den Nebentuben als wahrscheinlich und möglich zuzugeben. Für die grofse Mehrzahl der Cysten dieser Gegend ist jedoch die Kofsmann'sche, von Ampt weiter gestützte Anschauung als bisher noch nicht bewiesen zu erachten.

Geschwülste des Parovariums anderer Art als die einfachen Cysten scheinen zu den gröfsesten Seltenheiten zu gehören. Es sind beschrieben worden: Kystadenoma papillare (s. oben meine eigene Mitteilung), Carcinom (Sänger, Werth), traubenförmiges Kystom (Werth), Adenosarkom (Werth), ferner aus der amerikanischen Litteratur Fibroadenome und Fibrosarkome, ja selbst ein „Dermoid“ des Parovarium. Ist auch gewifs bei manchen Fällen der Beweis des parovariellen Ursprungs nicht mit Sicherheit erbracht, so läfst sich doch nicht leugnen, dafs epitheliale wie bindegewebige Neubildungen verschiedener Art hier ebenso wie bei anderen Organen möglich sind und auch thatsächlich vorkommen. Ist doch abgesehen davon, dafs die einfache Parovarialcyste an und für sich schon als eine wirkliche Neubildung aufzufassen ist, in dem nicht seltenen Auftreten von papillären Wucherungen der Beweis geliefert, dafs das Epoophoron zu verschiedenartiger Proliferation fähig ist.

Die typischen Parovarialcysten sind vollkommen gutartige Neubildungen, auch dann, wenn papilläre Wucherungen in ihnen enthalten sind. Weder Metastasen noch Recidive nach Exstirpationen kommen vor.

Der Fall von L. Tait, in welchem 3 Monate nach einer glatten Parovariotomie der Tod an Carcinomkachexie eintrat, ist nicht genügend klargelegt, als dafs die von Tait gezogenen weitgehenden Schlussfolgerungen berechtigt wären.

Parovarialcysten wachsen sehr langsam und machen wenig Beschwerden. Sie bersten leicht, wobei der Inhalt vom Bauchfell glatt resorbirt wird. Spontanheilungen infolge von Berstungen sind beschrieben worden, in der Regel jedoch füllt sich die Cyste wieder und macht sich später oft erst nach vielen Jahren von neuem bemerkbar.

Die Parovarialcysten kommen vorzugsweise im dritten und vierten Lebensjahrzehnt vor, nach Olshausen geben die ersten Jahre nach der Pubertät eine gewisse Disposition dazu ab, wenig dagegen das Greisenalter.

Die Diagnose und Behandlung wird weiter unten gemeinsam mit den Eierstocksgeschwülsten besprochen.

---

## Allgemeine Ätiologie der Ovarialgeschwülste.

### Litteratur.

Aldibert, Annal. de gynécol. et d'obstr. 1893, 11. März.
Dayos, Arch. prov. de chir. 1893, No. 9.
Davidson, Med. News. 1892, 2. Juli.
Doran, A., Trans. Path. Soc. of London 1881, March. 15 und 1889, p. 8.
Fenwick, Lancet 1886, 16. u. 23. Okt. p. 715 u. 767.
Hauser, Biolog. Centralbl. f. Gynäkol. Bd. XIX, p. 676.
Keen, New-York med. Journ. 1893, Juni.
Leopold, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 1171.
Löhlein, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. III, p. 91.
Müller, V., Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol., I, p. 561.
Nagel, Arch. f. Gynäkol. Bd. XXXIII.
Pick, Berl. klin. Wochenschr. 1895, No. 23.
Schwarz, Über den Carcinom-Parasitismus. Wien, Braumüller, 1895.
Stratz, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXVI.
Vincent, Lyon méd. 1893, Juni 4.
sowie die Lehrbücher der patholog. Anatomie.

Die Ursachen der Geschwulstbildung sind am Ovarium ebenso unbekannt wie an anderen Organen. Die Cohnheim'sche Theorie ist in keiner Weise geeignet, eine Aufklärung zu geben. Dafs speziell im Ovarium aus dem anatomischen Verhalten keinerlei Anhaltspunkte für Cohnheims Anschaunng gegeben sind, ist bereits oben erwähnt. Wenn ein Organ geeignet ist, das etwaige Zurückbleiben von schlummernden embryonalen Bildungen im extrauterinen Leben zu demonstriren, so wäre es das Ovarium, weil die Pflüger-Waldeyer'sche Eiballen und Schläuche etwas unverkennbar

Charakteristisches darstellen. Jedoch werden derartige Bildungen niemals gefunden.

Auch vom theoretischen Standpunkte ist die Cohnheim'sche Theorie ganz unwahrscheinlich. Sie setzt für gewisse Geschwülste disponirende Momente voraus, die gar nicht zutreffen, z. B. für die Carcinome die Abnahme der Lebenskraft der die schlummernden Zellen oder Zellkeime umgebenden Gewebe im Alter. Doch ist die Prädisposition des höheren Alters für die weichen Cylinderzellencarcinome, die wir auch an den Ovarien haben, längst widerlegt.

Und ähnlich ist es mit der „Schwächung des physiologischen Widerstandes" der normalen die Entwicklung der abnormen Keime hemmenden Gewebe durch Trauma, entzündliche Prozesse und erbliche Anlage.

Nur für die Dermoide und Teratome ist scheinbar die Cohnheim'sche Theorie passend, doch nur scheinbar, denn dafs die Eizelle eine mit mächtiger Proliferationskraft begabte schlummernde Zelle ist, hat mit der Cohnheim'schen Theorie nichts zu thun, welche nur von versprengten embryonalen Keimen spricht und nicht berücksicht, dafs jede Zelle des menschlichen Körpers, so wie sie ist, unter Umständen der Ausgangspunkt einer Neubildung werden kann. Gerade die für mich unzweifelhafte Thatsache, dafs nur das Primordialei im Stande ist, die teratoiden Geschwülste des Ovariums zu erzeugen, spricht gegen die Cohnheim'sche Theorie. Denn das Ei ist eine Zelle, die nicht aus dem Verbande der den Organismus ordnungsgemäfs zusammensetzenden Teile ausgelöst ist, sondern es ist ein wesentlicher an seinen Platz gehörender Bestandteil der Keimdrüse.

Endlich ist schon deshalb die ganze Cohnheim'sche Theorie unzureichend, weil sie der Annahme eines Anstofses zur Geschwulstentwicklung nicht entbehren kann. Nimmt man aber einen „Reiz" an, so braucht man den ganzen komplicirten Apparat der schlummernden Embryonalanlage nicht. Denn dafs während des ganzen Lebens bei der beständigen Regeneration des Organismus die Zellen sich erneuern, sich teilen, also wachstums- und proliferationsfähig sind, ist ja vollkommen genügend, um die Erklärung zu geben, warum die Zelle auf einen bestimmten Reiz mit Proliferation in unbegrenzter Weise antwortet. Es bleibt in letzter Linie immer der Geschwulstreiz, den wir zu erforschen haben.

Diesen brauchen wir, welche Auffassung wir auch annehmen wollen. Welcher [illegible] der Reiz ist, ob er mechanischer oder chemischer Art ist, ob er belebt oder unbelebt ist, ob er bei verschiedenen Arten von Geschwülsten ein verschiedener ist, darüber wissen wir bisher speziell bei den Ovariengeschwülsten noch fast nichts.

Die Häufigkeit der doppelseitigen Entwicklung der von dem Deckepithel [illegible] Kystadenome läfst die Annahme eines chemischen Reizes [illegible] Wege durch Uterus und beide Tuben der Ovarienoberfläche [illegible] zugeführt wird. Ebensogut kann es aber auch ein belebter [illegible] auf diesem Wege das Ovarium erreicht. Die bisherigen

Forschungen nach Protozoën und ähnlichen belebten Organismen als Geschwulsterreger sind noch zu jung, um in irgend einer Weise als maſsgebend angesehen werden zu können.

Die meisten Fälle, in denen sogen. Protozoën oder Zelleinschlüsse in Geschwülsten gesehen wurden, sind solche, bei denen andere Autoren gleichartige Gebilde fanden, aber mit Sicherheit als Zelldegeneration deuten muſsten.

Die ganze Theorie der parasitären Ursache der Geschwülste steht daher heute noch auf schwachen Füſsen.

Dennoch hat sie wenigstens für die heteroplastischen Neubildungen groſse Wahrscheinlichkeit für sich, wenn man bedenkt, wie groſs die Zahl der Analogien der Geschwulstkrankheit mit den Infektionskrankheiten ist, wenn man die Metastasenbildung, sowie die Fälle von Entwicklung verschiedenartiger Geschwülste in verschiedenen Organen desselben Individuums berücksichtigt, die, wenn sie nicht einfach Zufälligkeiten sind — was bei der relativen Häufigkeit derselben ausgeschlossen erscheint —, nur durch Einwirkung desselben belebten Organismus auf verschiedene Organe des Menschen zu erklären sind. Es ist hier nicht der Ort, eine allgemeine Erörterung der Geschwulstätiologie zu geben, zumal die Zahl der Thatsachen, die diesen Ideen zu Grunde liegen, noch zu gering ist. Es soll nur hervorgehoben werden, daſs die Annahme eines belebten Geschwulsterregers groſse Wahrscheinlichkeit hat. Die Wege, die diesem supponirten Geschwulsterreger zu Gebote stehen, um zu bestimmten Punkten des Organs zu gelangen, sind beim Ovarium entweder der Geschlechtskanal (gewisse Kystadenome) oder die Blut- und Lymphbahnen (Endotheliome, Sarkome u. s. w.) Die Empfänglichkeit für die Aufnahme der Geschwulsterreger scheint bei den verschiedenen Individuen verschieden zu sein. Hereditäre Anlage, sowie erworbene Disposition, Lebensalter, Trauma, Narbenbildung, Entzündung können hier eine Rolle spielen.

Über die hereditäre Veranlagung zu Ovarialgeschwülsten wissen wir noch wenig. Die Zahl der Fälle von Ovarialgeschwülsten bei Schwestern oder in anderer Weise Blutsverwandten ist sogar auffallend gering im Verhältnis zu der Häufigkeit der Eierstocksneubildungen im Allgemeinen. Dennoch ist eine erbliche Disposition, wie sie bei den Carcinomen allgemein bekannt ist, auch hier nicht unwahrscheinlich, wenn man die Disposition überhaupt ins Auge faſst und nicht nur die Disposition zur Entwicklung bestimmter Geschwülste in bestimmten Organen.

Das Lebensalter giebt gar keinen Anhaltspunkt, da die Neubildungen in jedem Alter während des ganzen Lebens, von der frühesten Kindheit an bis in das höchste Greisenalter, vorkommen. Die Hauptmasse der Neubildungen, die Kystadenome, werden vorzugsweise im 3. bis 5. Lebensdecennium beobachtet. Für die Carcinome, Fibrome und Sarkome sind Altersangaben bereits oben gemacht worden. Die Unterschiede der Altersstatistik sind bei den einzelnen Arten der Eierstocksneubildungen nicht derart, daſs sie für die Ätiologie weitgehendere Schluſsfolgerungen gestatteten. Zusammenfassend für

alle Geschwulstarten können wir sagen, dafs sie im Kindes- und Greisenalter selten sind, und dafs hauptsächlich der Zeitraum der Geschlechtsthätigkeit zur Geschwulstbildung disponirt.

Extrem selten, geradezu Unica, sind die Fötaltumoren. A. Doran beschreibt ein Kystadenom und ein doppelseitiges Ovarialsarkom. Aus früherer Zeit existiren auch Angaben über fötale Dermoidkystome. Was sonst von fötalen Eierstockskystomen gelegentlich zur Beobachtung gelangt, betrifft keine echten Neubildungen, vielmehr sind dies einfache Follikelcysten.

Im Kindesalter werden Geschwülste mit zunehmender Zahl der Jahre in steigender Häufigkeit beobachtet, doch beginnen erst mit der Zeit nach der Pubertät die Mitteilungen reichlicher zu fliefsen. Es ist nicht unwahrscheinlich dafs die mit der Pubertät verbundene Kongestionshyperämie der Genitalien an der Entwicklung von Geschwülsten beteiligt ist.

Ob das Geschlechtsleben eine Disposition abgiebt, erscheint zum mindesten zweifelhaft; vielmehr lehrt die Statistik, dafs die Ledigen eher zur Geschwulstentwicklung disponirt sind als die Verheirateten. Olshausen erklärt mit G. Veit und Peaslee diese Thatsache damit, dafs während Gravidität und Laktation die Funktion der Ovarien, die Ovulation, ruht und nimmt danach an, dafs die menstruale Kongestion die Entwicklung der Neubildung begünstigt.

Nach Scanzoni soll Chlorose ein disponirendes Moment abgeben, doch ist dies bisher von keiner Seite bestätigt. Nach Fenwick wäre hereditäre Belastung mit Tuberkulose für Ovarialtumoren förderlich, doch läfst sich dies schwer beweisen bei der Häufigkeit beiderlei Erkrankungen.

Vielfach sind andauernde Kongestionen und Entzündungen als Ursache der Geschwulstentwicklung angesehen worden. Bei manchen Arten, wie z. B. dem Kystadenoma serosum simplex und dem Fibroma ovarii, also den im Virchow'schen Sinne homöoplastischen Neubildungen, ergiebt, wie wir sahen, Anamnese und anatomischer Befund Anhaltspunkte für diese Annahme in der That. Die mit den chronischen Entzündungen verbundenen Hyperämien scheinen hier die Basis für die Hyperplasie abzugeben. Zwischen chronischer Oophoritis und den erwähnten homöoplastischen Neubildungen ist überhaupt eine scharfe Grenze oft nicht zu ziehen.

Ganz anders steht es mit den heteroplastischen Neubildungen. Bei diesen ist die entzündliche Ursache bisher nicht erwiesen, wenn auch nicht vollständig unwahrscheinlich.

## Allgemeine Symptomatologie der Ovarial- und Parovarialgeschwülste.

### Litteratur.

Aldibert, Ann. de gynékol. et d'obst. 11. März 1893.
Arron, Gaz. des hôpit. 1891, No. 1.
Bergh, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. II, p. 301.
Bokelmann, Centralbl. f. Gynäkol. 1890, p. 403,

Championnière, Bull. et mém. d. l. Soc. d. chir. d. Paris XIX, p. 495.
Ciuti, Sperimentale 1895, T. XLIX. Fasc. 3, s. Centralbl f. Chirurg, 1895, No. 34.
Eisenhart, Die Wechselbeziehungen zwischen internen und gynäkol. Erkrankungen. Stuttgart. Enke 1895.
Fenwick, Lancet 1888. Mai und Juni, p. 1015 und 1067.
Haeckel, Inaug.-Diss. Strafsburg 1883.
Halliday Croom, Edinb. med. journ. 1893. Febr.
Kummer, Rev. méd. de la Suisse rom. 1892, No. 11.
Olshausen, l. c.
Peters, Centralbl. f. Gynäkol. 1895, p. 339.
Robinson, New.-York med journ. 1893. Juli und Aug.
Stratz, Zeitschr. f. Geburlsh. und Gynäkol. Bd. XXV.

Die Beschwerden, welche ein Ovarialtumor macht, sind sehr verschieden. Bewegliche Geschwülste pflegen erst dann bemerkt zu werden, wenn sie aus dem Becken herausgewachsen sind und den Bauch deutlich vorwölben, doch ist die individuelle Empfindlichkeit verschieden. Oft erzeugen schon apfelgrofse, vollkommen bewegliche Geschwülste unangenehme Druckerscheinungen und Schmerzen im Kreuz und in der Seite, welche nach dem Bein ausstrahlen.

Der Zeitpunkt der Überwanderung in das zweite Stadium der Tumorlagerung wird selten empfunden.

Geschwülste, welche intraligamentär entwickelt oder durch Adhäsionen an der normalen Wanderung behindert sind, rufen stets ziemlich heftige Druckerscheinungen hervor, sobald sie das kleine Becken ausfüllen, vor allem Drang zum Stuhl und Urinlassen, besonders in der antemenstruellen Zeit, sowie Schmerzen durch Druck auf Nervengeflechte. Incarcerationserscheinungen sind jedoch sehr selten. Es ist oft geradezu wunderbar, wie trotz vollkommener Ausfüllung des Beckens mit Tumormasse die Excretion von Urin und Fäces gut von Statten geht.

Erreicht die Geschwulst eine gewisse Gröfse, so pflegen Beschwerden in Folge des Druckes, Gefühl von Völle und Unbehaglichkeit, nicht auszubleiben. Bei sehr grofsen Tumoren wird durch Kompression des Magens die reichliche Nahrungsaufnahme behindert, so dafs die Patientinnen abmagern. Durch Druck auf das Zwerchfell entstehen Athembeschwerden, es tritt Schlaflosigkeit ein. Durch Dehnung der Haut bilden sich zuweilen wie bei der Gravidität Striae und Venenerweiterungen, mitunter auch Vorwölbung des Nabels bis zur Nabelhernie. Seltener entstehen durch Druck auf gröfsere Venen Ödeme und Varicositäten an dem Schenkel, den Geschlechtsteilen und der Bauchhaut.

Albuminurie und Verminderung der Urinmenge durch Kompression der Nierenvenen wird zuweilen beobachtet. Dieselbe verschwindet in nicht zu weit vorgeschrittenen Fällen nach der Operation (Kummer). Kompression oder Abknickung des Ureters mit nachfolgender Unterdrückung der Urin ausscheidung oder Hydronephrosenbildung sind selten. Die früher häufiger vorkommenden Kolossaltumoren, welche den Leib enorm verunstalten, bekommt man heutzutage kaum noch zu Gesicht. Infolge dessen sieht man schwere lebensbedrohliche Kompressionserscheinungen nur noch selten.

Peters beschreibt Ileus, ohne dafs Stieltorsion vorhanden war, Ciuti ulceröse Cystitis mit Durchbruch nach dem Nabel und Bildung einer Urinfistel, Bergh Gangrän der Bauchhaut, Sieveking intraabdominelle Darmwandeinklemmung und Bildung einer Kothfistel.

Vorfall von Scheide und Uterus komplicirt zuweilen die Ovarialgeschwulst, doch selten lediglich als Folgeerscheinung derselben. Nach Olshausen begünstigt Ascites und Flüssigkeitsansammlung infolge von Cystenruptur die Entstehung von Prolaps.

Die Menstruation pflegt im allgemeinen bei der Ovarialgeschwulst keine Abweichung vom sonstigen Verhalten zu zeigen. Zuweilen ist selbst dann noch regelmäfsige Menstruation vorhanden, wenn beide Ovarien in Geschwülste umgewandelt sind und die mikroskopische Untersuchung keinerlei Reste funktionsfähigen Ovariengewebes mehr entdecken kann, wie ich das bei einigen reinen Oberflächenpapillomen gefunden habe. Andererseits lehrt die Erfahrung, dafs grade diejenigen Ovarialgeschwülste, bei denen die Follikel relativ frühzeitig zu Grunde gehen, also die Carcinome und Sarkome, aber auch die papillären Kystadenome, wenn sie doppelseitig sind, mit einem frühzeitigen Erlöschen der Menstruation einhergehen. Überhaupt ist im Gegensatz zu den Myomen bei den Ovarialgeschwülsten eher eine Abschwächung der Menstruationsblutung und eine frühzeitige Menopause bemerkenswert. Jedoch ist die Ursache nicht einfach in dem frühzeitigen Erlöschen der Ovulation zu sehen, sondern es spielen offenbar konstitutionelle Veränderungen eine Rolle, die durch die vorgeschrittene Geschwulstkrankheit bedingt sind, vor allem die Kachexie der malignen Neubildungen. Auch bei den gutartigen Geschwülsten kommen Amenorrhoeen von selbst mehrjähriger Dauer vor, welche nach der Ovariotomie wieder einer geregelten Menstruation Platz machen.

Von diesem geschilderten Verhalten kommen Abweichungen vor. Bei intraligamentären Tumoren, namentlich den papillären Kystadenomen, entstehen zuweilen heftige Menorrhagien, nach Olshausen bedingt durch Druck auf die Venen des Uterus.

Bei Kindern vergesellschaftet sich zuweilen Ovarialgeschwulst mit verfrühter Menstruation, doch läfst sich schwer entscheiden, was hier das Primäre ist; es kann sehr wohl die mit der Menstruatio praecox verbundene Hyperämie der Genitalien die Ursache der Geschwulstentwicklung sein. Andererseits berichtet Aldibert, dafs in 3 Fällen die Zeichen der antecipirten Pubertät nach Entfernung des Tumors wieder verschwanden.

Solange noch Primordialfollikel vorhanden sind, kann Gravidität eintreten, ja selbst bei doppelseitiger Geschwulstbildung. Doch sind immerhin diese Fälle selten. Bei einseitiger Geschwulstentwicklung ist Schwangerschaft häufiger, doch ist es charakteristisch, dafs dann die Geschwülste meist nicht sehr grofs sind; demnach würde eine bedeutende Gröfse der Geschwulst Sterilität bedingen. Aber diese Sterilität ist nur eine vorübergehende, denn solche Frauen zeigen sich nach der Ovariotomie häufig noch recht fruchtbar. Die vorübergehende Sterilität mufs demnach mechanische Ursachen haben, vielleicht durch Verlagerungen bezw. Abknickung der beiden Tuben bedingt sein.

Störungen des Allgemeinbefindens sind, abgesehen von den bereits erwähnten durch Druck bedingten, bei den Ovarialgeschwülsten verhältnismäfsig geringfügig. Selbst die durch den Sympathicus vermittelten reflektorischen Erscheinungen, die sonst bei Erkrankungen der weiblichen Genitalorgane eine so grofse Rolle spielen, treten hier vollkommen in den Hintergrund. Zuweilen wird Hypertrophie der Brustdrüsen, Colostrumsekretion, selbst Pigmentirung des Warzenhofes durch die Geschwulst angeregt.

Über etwaige Stoffwechselstörungen bei Eierstocksgeschwülsten wissen wir noch sehr wenig. Nach Championnière soll die Harnstoffausscheidung vermindert sein.

Erkrankungen des Herzens, sei es reflektorischer Art oder in der Form der Myodegeneratio cordis, werden durch das Leiden nicht besonders begünstigt.

Bedford Fenwick fand bei 16 Frauen, welche teils unoperirt, teils nach Operation plötzlich unter Kollaps starben, als einzig plausible Todesursache fettige Degeneration des Herzens und hochgradige Schlaffheit und Dünnwandigkeit des rechten Ventrikels (Eisenhart). Robinson meint, dafs durch reflektorischen Einflufs auf den Sympathicus die verschiedensten Körperorgane, vor allem das Herz, die Niere und die Leber Störungen erleiden. Doch entspricht dies nicht der allgemeinen Erfahrung.

Wesentlich anders gestaltet sich das Krankheitsbild, sobald Ascites auftritt oder maligne Eigenschaften sich entwickeln. Durch Ascitesbildung kommen schon in sehr frühen Stadien der Geschwulstentwicklung Druckerscheinungen zu Stande, und bei Hochgradigkeit der Transsudatmenge wird durch sekundären Pleuraergufs (s. ob. p. 308) die Atmung wie bei einer exsudativen Pleuritis beeinträchtigt.

Durch metastatische Erkrankungen lebenswichtiger Organe werden weitere Störungen veranlafst. Die Kachexie der bösartigen Neubildungen erzeugt das bekannte vielgestaltige Krankheitsbild.

---

## Komplikationen der Ovariengeschwülste.

### 1. *Stieltorsion.*

#### Litteratur.

Beckmann, Centralbl. f. Gynäkol. 1895, p. 620.
R. v. Braun, Centralbl. f. Gynäkol. 1895, p. 632.
Boiffin, Arch. prov. de chir. 1893, No. 9.
Chalot, Annal. de gynécol. 1887, März.
Cario, Centralbl. f. Gynäkol. 1891, p. 347.
Cripps, H., Lancet 1896.
Chrobak, Centralbl. f. Gynäkol. 1895, p. 633.
Demakis, Inaug.-Dissert. Göttingen. 1895.
Dupley, Gaz. des hôpitaux. 1891, No. 123.
H. W. Freund, Samml. klin. Vortr. No. 361/62 und Centralbl. f. Gynäkol. 1892. p. 409.
Fritsch, Krankheiten der Frauen. 1896.
Hartmann und Morax, Annal. de gynécol. et d'obst. 1894. März.

v. Guérard, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 683.
Jacobsen, Centralbl. f. Gynäkol. 1893, p. 287.
Johnson, New-York journ. of gynäc. and obst. 1892. August.
Jahreifs, Müuch. med. Wochenschr. 1895, p. 1164.
Küstner, Centralbl. f. Gynäkol. 1890, p. 785 und 1891, p. 209.
Lotheissen, Wien. klin. Wochenschr. 1895, No. 14 und 15.
Löhlein, Deutsche med. Wochenschr. 1894. Vereinsbeil. 11, p. 87.
Derselbe, ebendort, 1897, p. 243.
Mackenrodt, Centralbl. f. Gynäkol. 1891, p. 260.
Mickwitz, Berichte und Arbeiten aus der Dorpater Frauenklinik. Wiesbaden 1894, p. 606.
P. Müller, Die Krankheiten des weibl. Körpers etc. Stuttgart. Enke. 1888, p. 171,
Olshausen, l. c.
Pothérat, Arch. de Tocol. et de Gynécol. 1893. Nov.
Rendu, Province méd. 1894. No. 11.
P. Ruge, Berl. Klinik. H. 30. S. 3 u. Zeitschr. f. Geb, u. Gyn. Bd. XXI. p. 210.
Salin, Hygiea (schwedisch), ref., Centralbl. f. Gynäkol. 1891, p. 711.
Schauta, Gesamte Gynäkologie. 1896.
Schurinoff, Centralbl. f. Gynäkol. 1888. p. 238.
Skutsch, Centralbl. Gynäkol. 1887. p. 652.
Stocker, Centralbl. f. Gynäkol. 1895, p. 1181.
Thorn, Festschr d. D. Ges. f. Gynäkol. Wien. Hölder. 1894.
Knowsley Thornton, Amer. journ. of the med. sc. 1888. Oct. p. 357.
Veit-Siefart, Deutsche med. Wochenschr. 1896. No. 29.
Wiser, Inaug.-Dissert. Bonn. 1895.

Bei der Wanderung gestielter Eierstocksgeschwülste in die Bauchhöhle erfolgt, wie oben p. 302 u. ff. geschildert, normalerweise eine mäfsige Torsion der Stielgebilde, etwa von 90°. Dieselbe ruft meist keine Störung hervor und wird daher nicht als „Stieltorsion" bezeichnet. Von einer solchen kann erst die Rede sein, wenn die Blutcirkulation infolge der Achsendrehung des Stieles Einbufse erleidet. Dies ist der Fall, wenn der Stiel wenigstens um 180° gedreht ist.

Von dieser Definition ausgehend, ist die Stieltorsion immerhin ziemlich häufig. Doch wird die Frequenz verschieden angegeben, weil offenbar viele Autoren erst dann „Achsendrehung" notirt haben, wenn schwere klinische Erscheinungen eintraten, während sie die geringgradigeren nicht rechneten. Seitdem Küstner auf den Mechanismus der Stieltorsion die Aufmerksamkeit gelenkt hat, ergeben die Mitteilungen über die Häufigkeit der Stieltorsion weit höhere Prozentzahlen als früher.

Mickwitz rechnet aus dem Material der Dorpater Klinik unter Küstner sogar 47 Prozent heraus, was er auf die Indolenz der dortigen Bevölkerung schiebt, welche erst dann ärztliche Hülfe aufsucht, wenn Schmerzen das Geschwulstleiden kompliziren. Thorn findet 35 %, Schauta nur 20 %, Demakis (Göttingen) 17 % u. s. w.

Jedenfalls zeigt der Vergleich der späteren Publikationen mit den früheren, welche nur 6—10 % ergaben, dafs die Stieltorsion früher häufig übersehen wurde, und dafs sie thatsächlich nicht selten ist, jedenfalls eine der wesentlichsten Komplikationen darstellt, die einen Ovarialtumor treffen können.

Küstner hat nun gezeigt, dafs die rechtsseitigen Ovarialgeschwülste eine linksspiralige, die linksseitigen eine rechtsspiralige Stieldrehung aufweisen. Zu gleicher Auffassung gelangte unabhängig von Küstner Cario.

Über den Begriff „Linksspirale", „Rechtsspirale" besteht, wie Schauta mit Recht hervorhebt, eine gewisse Verwirrung, jedoch kann ich seinem Vorschlag, die Küstner'sche Linksspirale eine Rechtsdrehung zu nennen und umgekehrt, nicht zustimmen. Denn eine Wendeltreppe, auf welcher ich hinaufsteige, indem ich mich nach rechts drehen mufs, bleibt für mich immer eine Linksspirale, ebenso wie ein Pfropfenzieher immer eine Rechtsspirale ist. Am einfachsten finde ich es, wenn man darauf Acht giebt, in welcher Richtung man einen torquirten Tumor drehen mufs, um die Torsion rückgängig zu machen. Diese Richtung entspricht der Torsionsspirale.

Die meisten Autoren nun, die sich bisher zu dieser Frage geäufsert haben, bestätigen die Küstner'schen Angaben. Auch ich finde, je mehr ich darauf achte, die Zahl der Fälle, in denen das Küstner'sche Gesetz zutrifft, gröfser als die Zahl der widersprechenden Befunde.

Die Ursachen der Stieltorsion sind noch nicht vollkommen aufgeklärt. Küstner nimmt an, dafs die erste primäre Stieldrehung durch das Nachvornüberfallen des Tumors bei der normalen Wanderung in das zweite Stadium vor sich geht und dafs die pathologische Torsion entsteht, indem die Peristaltik und wechselnde Füllung der Därme andauernde sich summirende Impulse zur Drehung abgeben, und er erklärt das gesetzmäfsige der Torsionsspirale daraus, dafs die Därme nicht nur hinter dem Tumor, sondern vor allem auf der entgegengesetzten Seite lägen, so dafs der Impuls zur Drehung immer nach vorn und aufsen erfolge. Cario nimmt eine mehr plötzliche Einwirkung bei kräftiger Bauchpresse, Mickwitz Kontraktionen der Mm. transversi abdominis als Ursache an. Schauta sieht ebenso wie Fritsch, Freund u. A. die Veranlassung mehr in Wachstumserscheinungen des Tumors und glaubt, dafs schon beim normalen Wanderungsmechanismus ein excessives Vornübersinken der Geschwulst zur pathologischen Stieltorsion führen kann, dafs aber für gewöhnlich die Stieltorsion erst später erfolgt, wobei der Widerstand der Bauchdecken gesetzmäfsige, der Widerstand eines infolge von Gravidität oder Geschwulstbildung wachsenden Uterus andererseits Veranlassung zu atypischen Drehungen wird.

Die Wochenbetttorsionen werden von allen Autoren mit der Entleerung des Uterus und der Schlaffheit der Bauchdecken in Verbindung gebracht. Auch werden heftige Bewegungen, körperliche Lageveränderungen bei schlaffen Bauchdecken beschuldigt.

Freund macht darauf aufmerksam, dafs Fischer in seinem Buche: „Das Drehungsgesetz bei dem Wachstum der Organismen" auch die Drehung des Lig. ovarii bei einem einjährigen Kinde beschreibt, welche ganz nach dem Gesetz erfolgte, dafs „die bilateral symmetrischen Organismen auf der rechten Körperhälfte linksspiralige Wachstumsdrehung besitzen", und meint, dafs die Stieldrehung wie die Wanderung der Ovarialtumoren in derselben Richtung erfolge, welche die eigentümliche physiologische Anlage bestimmt. Doch

erscheint es sehr gewagt, physiologische Vorgänge ohne weiteres auf so pathologische Erscheinungen zu übertragen, wie sie durch die Geschwulstbildung veranlafst werden.

Thorn vermag das Küstner'sche Gesetz nicht anzuerkennen. Nach ihm werden alle Tumoren nach aufsen gedreht und ist die Richtung der Torsionsspirale nur davon abhängig, ob sich der Tumor in die gleichnamige oder in die entgegengesetzte Bauchseite lagert. Die Ursache der Torsion sieht Thorn vor allem in dem anatomischen Bau der Becken- und Bauchhöhle. Die Überwanderung des Tumors in die entgegengesetzte Seite wird möglich durch Schlaffheit der Bauchdecken, zufällige Körperbewegungen und dergl. Das Thorn'sche Gesetz gilt nicht für ganz kleine und ganz grofse Ovarialtumoren, sowie für Komplikationen mit Schwangerschaft oder Tumoren anderer Organe.

Auch ich glaube, dafs die Ursachen für die Stieltorsion sehr mannigfaltig sind, und erkläre mir daraus die immerhin recht grofse Zahl der Ausnahmen vom Küstner'schen Gesetz. Dafs übrigens auch eine einfache Untersuchung seitens des Arztes Stieltorsion, wie dies Olshausen u. A. erwähnen, verursachen kann, davon habe ich mich kürzlich an einem eigenen Fall überzeugt, bei welchem ich durch das Schultze'sche Verfahren feststellen wollte, von welcher Seite der Ovarialtumor ausging: Unmittelbar im Anschlufs an die Untersuchung traten heftige bisher nicht vorhandene Beschwerden auf und die Tags darauf vorgenommene Laparotomie ergab: rechtsseitige Parovarialcyste, rechtsspiralig (also atypisch), um 360° torquirt.

Endlich verdient hervorgehoben zu werden, dafs auch kleine, vollständig im Becken liegende Geschwülste Stieltorsion erleiden können. Ist dies immerhin auch selten, so ist es doch geeignet, die Mannigfaltigkeit der Ursachen der Stieltorsion zu veranschaulichen. In solchen Fällen können nur die wechselnden Füllungszustände der Eingeweide, bes. Blase und Mastdarm, beteiligt sein. Sehr grofse Tumoren werden, wie begreiflich, nur selten torquirt.

Die Stieltorsion kann sich in mehreren durch die Anamnese nachweisbaren Schüben vollziehen. P. Müller und v. Guérard beschreiben gedrehte Stiele mit doppelter Strangulationsmarke. Meist werden jedoch die wiederholten Drehungen sich an derselben Stelle des Stieles abspielen. Man findet in der Regel $^1/_2$—2 fache Umdrehung (um 360°), doch sind schon bis sechsfache Drehungen gesehen worden (Olshausen, Chrobak und Verf.).

An der Torsion beteiligt sich in der Regel die Tube, einmal fand ich dieselbe sogar in eine Furche des Tumors vollständig eingewickelt (siehe Fig. 115).

Zuweilen wird auch der Uterus mit „um die Achse gedreht" (Küstner), wobei der Uteruskörper in der Regel nur eine halbe Umdrehung macht. Wie es scheint, beteiligt sich der Uterus an der Drehung besonders im Wochenbett (Löhlein). Doch sah derselbe Autor auch eine Achsendrehung des im fünften Monat graviden Uterus um ca. 130—140°. Die drei Fälle, bei denen ich selbst die durch den Ovarialtumor bedingte Uterustorsion beobachtete, betrafen durchweg alte Frauen mit schlaffen Genitalien.

Doppelseitige Torsion eines doppelseitigen Tumors wird nur selten angetroffen.

Begünstigend für die Stieltorsion ist selbstredend ein langer membranöser Stiel und kugelige Gestalt des Tumors bei glatter Oberfläche. Jede Art von Ovarialgeschwulst kann von Torsion getroffen werden. Wegen der absoluten Häufigkeit der Kystadenome findet man diese auch am häufigsten torquirt.

Fig. 115.



Ovarialkystom mit torquirtem Stiel.
Der Stiel ist fast abgedreht. Die Tube ist vollkommen in die Wand der Geschwulst eingewickelt; zum Zwecke der Zeichnung wurde sie oberflächlich herauspräparirt.

Thatsächlich scheinen aber die Dermoide (worauf Olshausen zuerst aufmerksam gemacht hat und die Parovarialcysten (was besonders Schauta betont) ganz aufserordentlich zur Torsion hinzuneigen, wenn man bedenkt, dafs dieselben doch seltener als die Kystadenome sind.

Begünstigend wirkt ferner Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett wegen der dadurch bedingten Organverschiebungen in der Bauchhöhle.

Folgen der Stieltorsion.

Die Folgen der Stieltorsion sind verschieden, je nach dem Grad der Drehung, vor allem aber, je nachdem die Drehung langsam oder schnell erfolgt. Die Torsion ruft Kompression der Stielgefäfse hervor. Die schlaffwandigen Venen werden eher komprimirt als die Arterien; es kommt infolge dessen zu einer mächtigen Blutstauung in dem Tumor mit Blutaustritt. Solide Tumoren werden vollkommen von Blut durchsetzt, cystische erleiden eine hämorrhagische Infiltration, sowohl der Wandung als des Inhalts. Die Oberfläche wird schwarzblau oder schmutzig braun. Die Cyste wächst rasch an Volumen und zerreifst infolge dessen leicht. Blutet es dann weiter, so ist Tod an Verblutung in die Bauchhöhle möglich und auch thatsächlich beobachtet.

Häufiger ist es, dafs die Blutung zum Stehen kommt, doch leidet alsdann die Ernährung des Tumors. Seine Oberfläche verliert in voller Ausdehnung das Deckepithel und geht mit der Umgebung, mit der Bauchwand, dem Netz, den Därmen, ringsum Verwachsungen ein, welche anfangs sehr locker sind, später grofse Festigkeit annehmen können, so dafs dadurch für den Tumor eine neue Ernährungsquelle eintritt und sein Wachstum nach vorübergehendem Stillstand weitere Fortschritte macht.

Die Bildung von Adhäsionen kann übrigens auch vollkommen unterbleiben trotz ausgesprochener Torsion. Ich fand einen Tumor in ganzem Umfange frei von Adhäsionen, obwohl am Stiel eine alte, nicht mehr durch Zurückdrehen zu beseitigende, callöse Strangulationsmarke bestand und die Cystenwandung im Innern allenthalben hämorrhagische Infiltration aufwies.

Werden bei der Torsion auch die Arterien verschlossen, so tritt gänzliche oder teilweise Nekrose des Tumors ein. Nicht immer ist eine hochgradige Torsion dazu notwendig; ich entfernte eine völlig nekrotische mannskopfgrofse Cyste, die nur um 270° gedreht war.

Die Folge der Nekrose kann Schrumpfung und Abnahme des Volumens sein infolge von Resorption verfetteter Gewebsteile, doch schwindet die Geschwulst selten vollkommen. Meist bleibt der Tumor in verkleinertem Mafsstabe bestehen und kann schliefslich verkalken.

Fast in jedem Falle kommt es zu Peritonitis. Doch ist der Verlauf derselben meist ein gutartiger. Schröder betonte bereits den aseptischen Charakter derselben.

Hartmann und Morax wiesen in 2 Fällen direkt nach, dafs Bakterien nicht vorhanden waren. Die Entzündung des Bauchfells mufs als eine „Fremdkörperperitonitis“ gedeutet werden oder als eine chemische durch Stoffwechselprodukte des Tumors bedingte Entzündung. Eine Streptokokkenperitonitis kommt wohl hier kaum jemals vor.

Andrerseits ist auch das Eindringen von Bakterien in den Tumor möglich, sei es von der Tube her, in welcher sich ja häufig Bakterien auf-

halten nach früher abgelaufenen Infektionen (Gonorrhoe), sei es vom Darm her nach eingetretener Verklebung der Intestina mit der Geschwulst.

Zuweilen tritt Verjauchung des Tumors ein und Pyämie mit ihren Folgen.

Bei geringgradiger Torsion kommt es nicht zur Hämorrhagie, sondern nur zu Ödem der Geschwulst und des Stieles, und mitunter auch nicht zur Peritonitis, sondern nur zur Ascitesbildung.

Der Stiel ist an der Strangulationsmarke meist sehr mürbe, oft fadenförmig verdünnt, während er jenseits derselben auf das doppelte und dreifache an Umfang zunimmt. Die Stielgefäſse sind häufig trombosirt. Nach Olshausen kann Lungenembolie die Folge sein.

Vollkommene Lostrennung der Geschwulst ist wiederholt beobachtet worden, so daſs Cysten, besonders Dermoide, frei in der Bauchhöhle liegend gefunden wurden.

Vor kurzem entfernte ich einen groſsen allseitig fest verwachsenen Tumor unter groſser Mühe. Es fand sich kein Stiel, dagegen fehlte das linke Ovarium und die linke Tube und an ihrer Stelle war ein kleiner glatter von Peritoneum überzogener Bürzel an der oberen Kante des geschrumpften Lig. latum zu sehen.

In anderen Fällen hat man Tumoren in stielartiger Verbindung mit Netz und Därmen angetroffen, wobei die Stiele gewöhnlich durch gröſsere Gefäſse gebildet wurden. die durch die Adhäsionen zogen. Ja Chalot will sogar beobachtet haben, daſs ein solcher neuer Stiel wieder Achsendrehung erlitt.

Selten ist Ileus die Folge von Stieltorsion, sei es daſs ein adhärenter Darm sich mitdreht oder daſs der Stiel sich um ein Darmstück herumschlägt und dasselbe komprimirt oder daſs durch die Torsion ein Darm zwischen Becken und Tumor eingekeilt wird.

Daſs eine Stieltorsion wieder rückgängig werden kann, wie Freund erwähnt, wird durch Olshausen bewiesen, doch dürfte dies Ereignis sehr selten sein.

## Klinische Erscheinungen.

Daſs eine Stieltorsion gar keine Beschwerden macht, ist wohl nicht häufig. Viele Fälle, in denen der Operateur zu seiner Überraschung eine Torsion findet, die zur Zeit keine Symptome gemacht hatte, lassen wenigstens in der Anamnese ein oft vor Jahren stattgehabtes Stadium der Beschwerden erkennen, das vielleicht nur sehr kurz war.

Die akuten Erscheinungen tragen den Charakter der Peritonitis: heftige, plötzlich auftretende Schmerzen des Leibes mit Meteorismus und Druckempfindlichkeit, Pulsbeschleunigung, zuweilen auch Singultus, Erbrechen und Fieber (ich operirte eine Frau bei 40,5° mit sofortigem und dauernden Abfall des Fiebers). Bei hochgradiger intraabdomineller Blutung treten die Erscheinungen des Kollapses in den Vordergrund.

Tritt das Leiden in das chronische Stadium ein, so lassen die Schmerzen und sonstigen Beschwerden allmählich nach, doch bleiben viele Patienten

... [illegible] ...lichen Kräfteverfall, welcher durch die ... Tumorbestandteilen bedingt ist und mitunter ... annehmen kann.

... eine Stieltorsion einen rasch tödlichen Verlauf

... gelbe Leberatrophie nach Stieltorsion, die er gleich- ... gewordenen Tumor bezieht.

... regelmäfsig auch Uterusblutungen veranlassen, was ... nicht immer zutrifft.

... Metrorrhagien nach Stieltorsion von 1jähriger ... verwanden.

*...ung und Vereiterung.*

---

**Litteratur.**


... XVII, p. 11.
...tralbl. f. Gynäkol. 1894, p. 1023.
... No. 42 und 1890, No. 10.
... p. 189.
...nschr. 1896, No. 15.
... 1887, p. 68.
... No. 24 u. 25.
...annalen. 53. Jahrg. 1892, No. 10 (s. Frommels Jahres- ...ntralbl. f. Gynäkol. 1893, p. 597).
...wissensch. Medicin. Bd. II. Berlin, 1891, p. 259.
... f. Gynäkol. 1891, p. 712.
... Jan., p. 55.
...Anatomie. Berlin 1876, Bd. I, 2, p. 848.
... 1890, p. 81.
... 1890. Vereinsbeil. No. 14.
...Gynäkol. 1894, p. 529.
... der Ovarialkystome. Inaug.-Diss. Basel, 1895.
...pathologie des weibl. Genitalkanals. Leipzig, Georgi, 1897.
... 1890, p. 522.
... 1896, p. 498.
... 1888, No. 50.
... 1898, No 21.


... Ovarien selbst, so können auch deren Geschwülste ... sich entzünden und vereitern, doch ist dies heut- ... die früher häufigste Gelegenheit zur Entzündung, die ...nig geübt wird. In vielen Fällen von Eierstockskystomen, ...ch ist, erweist die mikroskopische Untersuchung, dafs ...Epithelien und Zelldetritus, nicht aber aus Leukocyten

... allgemeinen Gesichtspunkte, welche bei der Entzündung ... Ovariengeschwülste in Betracht kommen, verweise ich

auf das Kapitel: Akute Oophoritis p. 267 u. folg. Die Wege, auf denen die Entzündung vermittelt wird, sind auch hier zumeist Tube (Gonorrhoe, Tuberkulose) und Darm (Verjauchung), letzterer wohl ausschliefslich, nachdem bereits durch andere Ursachen (Stieltorsion) Verwachsungen mit — wenn auch nur vorübergehender — Schädigung der Darmwand stattgefunden haben. Am seltensten werden die Entzündungserreger durch das Blut in die Geschwulst transportirt nach infektiösen Allgemeinerkrankungen (Typhus, Puerperalfieber). Unter den Gelegenheitsursachen zur Infektion spielt Geburt und Puerperium eine gewisse Rolle, teils wegen des durch den Geburtsakt bedingten Traumas, teils durch direkte Infektion.

Am häufigsten werden von der Vereiterung die Dermoidcysten getroffen. Es wird allgemein angenommen, dafs der fettige Inhalt eine reizende eiterungerregende Wirkung auf die Tumorwand ausübe. Diese Annahme ist jedoch in keiner Weise begründet. Viel richtiger erscheint die Olshausen'sche Erklärung, wonach die Dermoide, weil sie infolge ihres längeren oft Decennien dauernden Aufenthaltes im kleinen Becken Insulten mannigfacher Art ausgesetzt sind, leichter Verwachsungen mit dem Darm eingehen. Überhaupt ist ein Tumor. welcher Jahrzehnte lang im Körper verweilt, naturgemäfs allen denjenigen Schädlichkeiten, die jeden Tumor treffen können, mehr ausgesetzt, als ein rasch wachsender Tumor; vor allen Dingen aber ist zu bedenken, dafs die Dermoide, wie wir sahen, eine besondere Neigung zur Stieltorsion haben.

Dafs der Inhalt der Dermoide einen besonders guten Nährboden für Bakterien abgiebt, ist gewifs richtig, doch würde dies auch für die pseudomucin- und eiweifsreichen Flüssigkeiten der Kystadenome zutreffen.

Von Eitererregern hat man in Ovarialcysten gefunden: Bakterium colli commune (besonders Menge), Streptokokken, Gonokokken, Bacillus tuberculosis Koch, anaërobe Infektionserreger, Staphylokokken und Saprophyten verschiedenster Art. Es sind ferner posttyphöse Vereiterungen von Ovariencysten beschrieben worden in 4 Fällen (Werth, Kümmel, Walsberg, Sudek).

Vereiterte Ovarialkystome verlieren ihren epithelialen Zellbelag, die Wandung wird ähnlich einer Granulationsmembran, der Inhalt wird durch eindringende Leukocyten und abgestofsene Wandelemente eitrig getrübt.

Die klinischen Erscheinungen sind vor allen Dingen Fieber mit seinen typischen Folgeerscheinungen. Dasselbe ist freilich sehr verschieden, je nach der Natur des Eitererregers, oft von pyämischem Charakter. Schmerzen sind nicht immer vorhanden, sie entstehen erst bei komplizirender Peritonitis. Vereiterte Kystome erleiden dieselben Schicksale, wie Ovarialabscesse (s. p. 275); besonders bei den Dermoiden hat man häufig Durchbruch nach der Blase, dem Rectum, der Vagina beobachtet. Nur selten kommt es dabei zur vollkommenen Entleerung des Eiters und zu spontaner Ausheilung. Meist erfolgt nach langem Siechtum der Tod unter pyämischen Erscheinungen. Perforation in die Bauchhöhle mit rasch tödlicher Peritonitis wird selten beobachtet.

Eine gesonderte Besprechung verdient die **tuberkulöse Infektion** von Ovarialcysten. Sie ist mehrfach in der Litteratur erwähnt. In der Mehrzahl handelt es sich um ausgesprochene Neubildungen bei gleichzeitig bestehender Tuben- und Bauchfelltuberkulose, so in den Fällen von Sp. Wells, [illegible], Baumgarten, Sänger. Die Tuberkelknoten durchsetzen hier die Wand der Cyste, besonders an der äußeren Fläche, und somit ist der Infektionsweg klargestellt. In Sängers Beobachtung ist es wahrscheinlich, daß die Infektion durch mehrfach vorgenommene Punktionen der Cyste vermittelt wurde. In einem weiteren Fall (Gade) von Kombinationscyste (Dermoid und papillärem Adenokystom [?]) lag vorgeschrittene Phthise zu Grunde; ob gleichzeitig an den Genitalien sonstige Erscheinungen von Tuberkulose vorhanden waren, erhellt aus dem Referat (aus dem Norwegischen) nicht.

In einer anderen Gruppe von Fällen finden wir große einkammerige Cysten, die mit Eiter und käsigen Partikeln erfüllt und an der Innenwand mit Tuberkelknötchen besetzt sind, während sie äußerlich eine glatte Fläche haben und keinerlei Erscheinungen von echter Neubildung darbieten.

Heiberg und Ehrendorfer berichten über je eine derartige kindskopfgroße Cyste, Madlener sogar über eine „frauenkopfgroße glatte bewegliche“ Ovarialcyste.

Madlener glaubt, daß ein centraler Herd im Eierstock das Organ zu solcher Größe [illegible] Ich kann mir dies nicht gut vorstellen, sondern bin geneigt, auch diese [illegible] von Cysten zu deuten, die schon vorher bestanden hatten. [illegible] wie in Heibergs und wahrscheinlich auch Ehrendorfers [illegible] der Tube ausgegangen. Madleners Beobachtung betraf sogar eine [illegible] sekundärer Infektion eines adenomatösen Uteruspolypen. Patientin [illegible] Grunde.

## 5. *Ruptur der cystischen Geschwülste.*

### Litteratur.


[illegible] 1886, No. 21.
[illegible] Gynäkol. 1888, No. 9.
[illegible] Wien. Medicinalzeitg. 1889, No. 5 u. 6.
[illegible] der gynäkologischen Operationen. Leipzig und Wien, F. Deuticke.
[illegible]
[illegible] Gynäkol. 1892, p. 886.
[illegible] Wochenschr. 1896, No. 29.
[illegible] gynécol. 1894, No. 6.
[illegible] Gynäkol. 1895, p. 621.
[illegible] Gynäkol. 1892, p. 801.
[illegible] 1891.
[illegible] Gynäkol. 1890, p. 541.
[illegible] Gynäkol. 1887, p. 147.
[illegible] Gynäkol. 1887, p. 772.
[illegible] Centralbl. f. Gynäkol. 1892, p. 459.
[illegible] Gynäkol. 1894, p. 680.

Bei dem Wachstum der Geschwülste entstehen, wie oben geschildert, Berstungen der Wand von Cysten, sowohl an der Oberfläche wie im Innern des Tumors infolge erhöhten Innendrucks. Diese Rupturen machen für gewöhnlich keine klinischen Erscheinungen. Es gehört zu den Seltenheiten, dafs infolge von spontaner Zerreifsung von Gefäfsen heftige Blutungen eintreten. Löhlein führt in einem Fall eine solche Blutung auf prämenstruelle Kongestion zurück.

Über die Bedeutung der Geschwulstberstung für die Entstehung von peritonealen Implantationen s. p. 305 u. ff. sowie p. 335.

In Folgendem sollen nur diejenigen Erscheinungen besprochen werden, welche durch plötzliche Berstung einer cystischen Geschwulst innerhalb der Bauchhöhle hervorgerufen werden. Dieselben sind, wenn wir von den früher erwähnten Rupturen nach Stieltorsion absehen, fast durchweg traumatischer Natur. In früherer Zeit, als man Ovariencysten noch vielfach punktirte, waren solche plötzlichen Rupturen häufiger. Sie führten zu intracystischen, zuweilen auch intraabdominellen Blutungen, teils durch die direkte Verletzung von Gefäfsen oder infolge von rascher Verminderung des intracystischen Druckes.

Durch einen Stofs oder Schlag gegen den Bauch oder einen Sturz (Wertheim), sowie durch eine kräftige Traktion mit der Zange intra partum kann eine Cyste platzen, ja sogar bei einfacher diagnostischer Palpation, sowie bei Ausführung des Coitus (Peck) sind Berstungen beobachtet. Auch spontan durch heftige Bauchpresse (Rosner), durch den Brechakt (Sänger), ja selbst bei einfachem Umdrehen im Bett (Schmid) kommt es zuweilen zu Ruptur. Oft bleibt die Ursache vollkommen dunkel. Naturgemäfs sind es in der Regel dünnwandige Cysten, welche bersten.

Die Folgen der Cystenruptur sind sehr verschieden. Seröser Inhalt, der sich in die Bauchhöhle ergiefst, wird meist glatt resorbirt, oft ohne irgend welche Symptome zu erzeugen. Darauf beruht gewifs das verschiedentlich erwähnte Schlafferwerden von Cysten. Zuweilen ist Ausheilung infolge von Cystenruptur beschrieben worden. Wahrscheinlich handelte es sich hier stets um einfache Retentionscysten des Eierstocks oder um Parovarialcysten.

Wiederholtes Platzen und Wiederanfüllen wird von verschiedenen Autoren beschrieben Duvelius). In der Regel sammelt sich wieder Flüssigkeit an, die Rifsstelle verwächst und die Cyste füllt sich von neuem.

In anderen Fällen wird eine Steigerung der Pulsfrequenz, Erbrechen, Stuhldrang und Durchfall (Masson), zuweilen auch leichte Temperatursteigerung beobachtet, welche Erscheinungen auf Resorption von Geschwulstinhalt zurückzuführen sind, als eine Art Autointoxication.

Ich operirte eine 48 jährige Dame, welche schon seit Jahren eine Geschwulst im Leibe bemerkt hatte, aber erst seit drei Wochen plötzlich an Spannungsgefühl und starker Auftreibung des Leibes mit Atemnot und grofsem Unbehagen und Appetitlosigkeit litt und einen konstanten Puls von 120 hatte ohne Temperatursteigerung. Bei der Operation zeigte sich, dafs der enorm grofse Ovarialtumor (Pseudomucinkystom) einen 10 cm langen klaffenden Rifs in der Wand seiner Hauptcyste trug. Im Abdomen war eine reichliche Menge bräunlicher seröser Flüssigkeit. Schon nach 3 Stunden sank der Puls auf 104, nach 8 Stunden

auf 88 herab. Die Atemnot und das Spannungsgefühl waren verschwunden, so daß Patientin die durch die Laparotomie bedingten Beschwerden gern in Kauf nahm.

Vor kurzem machte ich eine ähnliche Beobachtung, doch trat in diesem Falle die subjektive Erleichterung und die Abnahme der Temperatur- und Pulssteigerung erst etwa 24 Stunden nach der Operation ein.

Heftiges Fieber mit peritonitischen Symptomen ist nach Cystenruptur entschieden selten.

Zuweilen wird Ascitesbildung angeregt, welche die aus der Cyste ausgetretene Flüssigkeit im Bauch vermehren hilft und die Spannung erhöht.

Ist zugleich ein arterielles Blutgefäfs zerrissen, so mischt sich auch Blut bei: Wertheim berichtet von einer sehr anämischen Patientin, bei deren Operation die arterielle Blutung aus der geborstenen Cystenwand noch deutlich zu sehen war.

Ein ausgesprochener Kollaps nach Geschwulstberstung ist nur wenige Male beschrieben worden. Ein tödlicher Ausgang infolge von Cystenruptur dürfte zu den gröfsten Seltenheiten gehören, wenn wir von der Berstung vereiterter Geschwülste absehen. Hofmeier sah 2 mal nach Berstung einer grofsen Cyste schwere Kollapserscheinungen. In dem einen Falle wurde die Kranke durch sofortige Operation noch gerettet, in dem andern aber erlag sie sehr schnell.

## *4. Komplikation von Ovarialtumor mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.*

### Litteratur.

Alin, Hygiea. Bd. LVII. Ref. in Frommels Jahresbericht 1895, p. 557.
Aust-Lawrence, Annal. de gynécol. et d'obstr. 1894, Nov.
Bell, R., Edinb. med. Journ. 1893. (Ref. Centralbl. f. Gyn. 1894, p. 55.)
v. Braun, R.. Centralbl. f. Gynäkol. 1895. p. 351.
Chrobak, Centralbl. f. Gynäkol. 1895, p. 76, nebst Diskussion.
Condamin, Arch. de tocol. et de gynécol. 1894, Avril No. 4, Vol. XXI, p. 309.
Donat, Centralbl. f. Gynäkol. 1890, p. 131.
Dsirne, Archiv f. Gynäkol. Bd. XLII.
Engström, s. d. Ref. aus dem Schwedischen im Centralbl. f. Gynäkol. 1890, p. 743.
Fehling, Deutsche med. Wochenschr. 1888. No. 49.
Feilchenfeld, Berliner klin. Wochenschr. 1893, No. 44.
Flaischlen, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXIX.
Fischer, Prag. med. Wochenschr. 1892. No. 24 u. 25.
Fritsch, Klinik d. geburtsh. Operat. IV. Aufl. p. 219.
Gördes, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XX.
Gordon, Centralbl. f. Gynäkol. 1894. p. 566.
Hohl, Arch. f. Gynäkol. Bd. LII.
Jacobs, Gaz. méd. de Paris 1894, No. 29.
Kaltenbach, Lehrbuch der Geburtshilfe.
Löhlein, Gynäkol. Tagesfragen. IV. Bergmann, Wiesbaden, 1895.
Lomer, Deutsche med. Wochenschr. 1890, No. 24.
Lotheissen, Wien. klin. Wochenschr. 1895, No. 14 u. 15.
Macks, Monatschr. f. Geb. u. Gyn. Ia.

Mainzer, Münch. med. Wochenschr. 1895, No. 48.
Magniagalli, Berl. klin. Wochenschr. 1894, p. 491.
Matthaei, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XXXI.
Morison, The Brit. Gyn. Journ. May 1895.
Müller, P., Die Krankheiten des weibl. Körpers u. s. w. Stuttgart, Enke, 1888.
Merkel, Münch. med. Wochenschr. 1895, No. 37.
Murphy, Lancet 1895, Jan. 19.
Olshausen, l. c.
Mc. Phatter, Med. record. 1894, Nov.
Pick, L., Inaug.-Diss. Königsberg 1895.
Potter, Amer. journ. of obstetr. 1888. Oct. p. 1028.
Polaillon, Abeille médicale. 1892, August 1.
Remy, De la grossesse compliquée de Kyste ovarique. Paris 1886.
Le Roy des Barres, Gaz. méd. de Paris 1894, No. 8.
Rosenstein, Centralbl. f. Gynäkol. 1892, p. 801.
Rubeska, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. III.
Runge, Arch. f. Gynäkol. Bd. XLI.
Schäffer, Centralbl. f. Gynäkol. 1893. p. 211.
Schwan, Inaug.-Dissert. Heidelberg 1895.
Sutton, Brit. med. Journ. 1895, 2. März.
Staude, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. II.
Stratz, Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäkol. Bd. XII.
Terrillon und Valat, Arch. de Tocolog. 1888, April.
v. Tischendorf, Centralbl. f. Gynäkol. 1889, p. 211.
Vinay, Nouv. arch. d'obst. et de gynécol. 1893, Nov.
v. Weifs, Beiträge zur Chirurgie. Festschr. f. Th. Billroth 1895.

Diese Komplikation ist in Anbetracht der grofsen Häufigkeit der Ovarialgeschwülste als selten zu bezeichnen. Löhlein notirt unter 1300 Schwangeren zwei mit Ovarialtumoren, Flaischlen fand unter 17832 Geburten der Berliner Klinik 5 Komplikationen mit Eierstocksgeschwülsten. Vorherrschend sind selbstredend einseitige Tumoren, doch ist die Zahl der doppelseitigen Fälle allmählich schon recht bedeutend angewachsen, wodurch zugleich ein neuer Beweis dafür geliefert wird, dafs trotz weit vorgeschrittener Geschwulstentwicklung noch funktionirendes Ovarialgewebe vorhanden zu sein pflegt. In fast allen Fällen sprach die Gröfse und Entwicklung der Tumoren dafür, dafs bereits vor Eintritt der Gravidität beide Ovarien degenerirt waren.

Ich selbst habe 2 mal im Wochenbett und 5 mal bei Schwangeren Ovarialgeschwülste operirt, darunter 1 mal doppelseitige.

Alle Arten von Ovarialtumoren können diese Komplikation erleiden, doch sind vorwiegend die langsam wachsenden gutartigen Neubildungen vertreten, die Dermoide und die Pseudomucinkystome.

Die wechselseitige Einwirkung von Puerperalzustand und Tumor ist eine sehr verschiedenartige, und es können, wie die Erfahrung lehrt, beide Zustände ohne jede Störung neben einander ablaufen. Ja es sind Fälle bekannt, bei denen wiederholt normale Geburten stattfanden trotz Vorhandenseins eines Tumors (Gardien, Sp. Wells, Buttler-Smythe, Depaul u. A.)

[illegible] dafs bei Bestehen eines Ovarialtumors der [illegible] an und für sich schon gegebenen [illegible]

[illegible] von Spiegelberg besonders betonten und [illegible] Meinung, dafs das Geschwulstwachstum [illegible] Anschauung klingt sehr wahrscheinlich, wenn [illegible] Gravidität verbundene Kongestion zu den Geni- [illegible] reichliche Blutzufuhr zu Teil werden läfst. Sie [illegible]. Mit Recht betont Löhlein, dafs man [illegible] Erfahrungen nicht ohne weiteres auf das Gebiet [illegible] übertragen dürfe. Das Ovarium verhält sich hinsicht- [illegible] der Schwangerschaft ganz anders als der [illegible] Verschiedenheit der Funktion. Allenfalls findet wohl [illegible] Kongestion zu den Eierstöcken statt, wie durch [illegible] luteum wahrscheinlich gemacht wird, im übrigen [illegible] der Ovarien während der Gravidität aus, es kommt [illegible] in Wegfall, in welcher ja, wie wir sahen, nach [illegible] Peaslee ein Hauptmoment für die Entwick- [illegible] Eierstocksgeschwülste erblickt wird. Löhlein würde [illegible] wachstumshemmenden als einen fördernden Einflufs in [illegible], was übrigens auch früher schon wiederholt betont [illegible] A.) Dementsprechend sind auch die klinischen [illegible], die ich nach dem reichen Material der Bres- [illegible] zutreffend halten möchte.

[illegible] zu leugnen, dafs wenigstens in der frühesten [illegible] der Hypertrophie des Corpus luteum auch [illegible] Entwicklung erfahren können, zum minde- [illegible] des intracystischen Transsudats.

[illegible] gewonnen, dafs einfache Eierstockscysten (Kystoma [illegible], die schon vorher bestanden, in den ersten drei [illegible]. Bei den wirklich neoplastischen Tumoren da- [illegible] eine vermehrte Wachstumsgeschwindigkeit beob- [illegible] Zeit geeignet, einen Antrieb zur Geschwulstproli- [illegible] der Genitalien die Thätigkeit der Ovarien von

[illegible] deshalb wohl allgemein fallen gelassen ist die [illegible] bösartige Degeneration von Neu- [illegible] Vorhandensein eines Carcinoma ovarii bei [illegible] Annahme, da es als solches schon vorher [illegible] Dingen aber spricht gegen dieselbe die [illegible] der Fälle von bösartigen Neubildungen [illegible]

[illegible] Zustandekommen von Stieltorsion [illegible]. Die gröfsere Häufigkeit der Torsion ist [illegible] der Bauchhöhle einerseits, durch die

Auszerrung des Stieles und die durch bedingte gröfsere Beweglichkeit des Tumors andrerseits erklärlich. Auch ohne Torsion kommt es, wie Löhlein hervorhebt, zur Unterbrechung der Blutzufuhr infolge von Dislokation der Geschwulst. Man findet daher gerade in der Schwangerschaft intracystöse Blutungen relativ häufig.

Die Ruptur wird, abgesehen von der bei Stieldrehung sekundär erfolgenden, durch die Kompression des wachsenden Uterus herbeigeführt, plötzlich oder nach allmählicher Erweichung der Wandung.

Die Folgen aller dieser Komplikationen sind die früher bereits geschilderten. Selten ist Ileus beschrieben.

Der Geburtsakt begünstigt Quetschung und Ruptur von Cysten durch Anstrengung der Bauchpresse, sowie durch forcirte Entbindung (Zange, Wendung) oder giebt durch Infektion Gelegenheit zu Entzündung und Vereiterung.

Am gefährlichsten ist die Zeit unmittelbar post partum, sowie der Anfang des Wochenbetts für Ovarialgeschwülste. Durch die mit der raschen Verkleinerung des Uterus bedingte Organsverschiebung, durch die Erschlaffung der Bauchdecken ist die Stieldrehung, wie wir sahen, besonders leicht möglich, viel leichter als in der Schwangerschaft. Selbst nach Abortus ist Stieltorsion beobachtet worden (Löhlein).

Vielfach machen sich erst im Wochenbette die Störungen geltend, welche bereits in der Schwangerschaft und unter der Geburt durch die Komplikation veranlafst wurden. insbesondere die Peritonitis infolge von Torsion, Ruptur, Infektion etc. Durchbruch in den Darm, das Rectum, die Blase sind gerade im Wochenbett wiederholt beobachtet worden.

Ebenso wie der Puerperalzustand schädlichen Einflufs auf die Geschwulst ausübt, so kann die letztere umgekehrt störend auf Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett einwirken. Auch hier ist der Verlauf oft unerwartet günstig. Die Unterbrechung der Schwangerschaft wurde früher als besonders häufig angesehen. Nach neueren Beobachtungen scheint diese Annahme wenigstens übertrieben zu sein. Immerhin ist nicht zu leugnen, dafs durch Raumbeengung in der Bauchhöhle und Zerrung am Uterus Abort und Frühgeburt veranlafst werden kann. In dieser Beziehung ist z. B. der Fall von Butler-Smythe bemerkenswert, bei welchem der Tumor, der in der siebenten Schwangerschaft bemerkt worden war, in der achten und zehnten Gravidität zu Abort bezw. Frühgeburt führte, während die siebente und die neunte Schwangerschaft normal verliefen.

Wiederholt ist Abort beschrieben worden infolge einer durch den Tumor bedingten Retoflexio uteri.

Unter der Geburt kann eine gröfsere Ovarialgeschwulst gelegentlich Störung der Wehenthätigkeit sowie Schieflage des Uterus bedingen. Viel bedeutungsvoller dagegen ist die Komplikation von seiten kleinerer im Becken liegender Tumoren. Wenn dieselben nicht noch während der Geburt abgeplattet und mit nach oben aus dem Becken herausgezerrt oder herausgedrängt werden, was von Späth, Betschler, Thompson, P. Müller beschrieben

wird, so kann das Kind nicht in den knöchernen Geburtskanal eintreten, die Geburt wird für die Natur unvollendbar und endet mit Uterusruptur oder Scheidenzerreifsung, wenn nicht Kunsthilfe eintritt. Kommt es bei solchen Komplikationen, was sehr selten beobachtet wurde, noch zu einer spontanen Hilfe durch Bersten der Cyste (z. B. Fall von Hewlet), so bleibt die Geburt doch immer mit grofsen Gefahren verbunden. In einigen Fällen trat die Geschwulst durch einen Scheidenrifs in die Vagina (Lomer, Berry, Luschka, [illegible] u. A.), in Lomers Fall rifs dabei der Tumor vollkommen ab, in anderen Fällen wurde der Stiel im Wochenbett gangränös.

Am geringsten ist der Einflufs einer Geschwulst auf das Wochenbett. [illegible] durch Cervixkompression seitens des Tumors wird von P. Müller erwähnt. Störungen der Involution sind von untergeordneter Bedeutung.

## Symptomatologie.

Aus vorstehender Schilderung geht hervor, dafs durch die Coëxistenz von Tumor und Gravidität ein sehr wechselndes Krankheitsbild entstehen kann. Oft sind die Beschwerden nicht wesentlich anders als bei unkomplizierter Gravidität. In der Regel jedoch entsteht wenigstens bei grofsen Geschwülsten [illegible] durch Raumbeengung und Druck auf das Zwerchfell, welche sich besonders gegen Ende der Schwangerschaft bis zur Lebensgefahr steigern kann, sowie erhöhte Neigung zu Albuminurie und Ödem der Füfse. [illegible] summiren sich die Beschwerden der Schwangerschaft mit denen [illegible] Komplikation mit Stieltorsion, Ruptur und Entzündung [illegible] eigentümlichen Erscheinungen und Folgezustände [illegible] die Prognose infolge dessen beträchtlich.

## [illegible] von *Eierstocksgeschwülsten mit andern Erkrankungen.*

---

### Litteratur.


[illegible] Centralbl. f. Gynäkol. 1889. p. 339.
[illegible] médicale 1894. No. 22.
[illegible] med. Wochenschr. 1893. No. 8.


[illegible] dafs jede Krankheit sich zufällig zu einem Geschwulst[illegible] kann. Es werden dadurch infolge wechselseitiger Beeinflussung [illegible] Beschwerden sich erheblich steigern, und kann die Diagnose [illegible] zur Unmöglichkeit erschwert werden. Vielfach handelt [illegible] Komplikationen mit andern Geschwulstleiden, von denen bei der [illegible] die Rede war. Typische Krankheitsbilder werden dadurch [illegible] Es genügt daher hier ihre kurze Erwähnung.

[illegible] die Komplikation, die Martel beobachtete, nämlich mit [illegible] Tuberkulose. Dieselbe täuscht ein Carcinomleiden vor, ist [illegible] heilbar, da bekanntlich die Incision bei Tuberkulose [illegible] Einflufs zu haben pflegt.

[illegible] die Komplikation von Ovarialtumor mit Extrauterin[illegible] in neuerer Zeit Czempin und Stern beschrieben haben.

## Verlauf und Ende der Geschwulstkrankheit im allgemeinen.

### Litteratur.

Olshausen l. c.

Die Krankheitsdauer ist je nach der Natur des Tumors sehr verschieden. Bei den einzelnen Arten sind diesbezügliche Angaben bereits gemacht. Die bösartigen Neubildungen bedingen durch ihr rascheres Wachstum, durch Metastasenbildung und Kachexie ein frühzeitiges Ende, und zwar um so frühzeitiger, je rascher die Geschwulst wächst. Es giebt selbst unter den Carcinomen und Sarkomen solche Geschwülste, welche sehr langsam zum Tode führen, weil die Zellproliferation eine sehr träge ist, während in anderen Fällen infolge von besonders üppiger Wucherung des Tumors der Ablauf der Krankheit ein geradezu rapider ist.

Für die grofse Mehrzahl der Geschwülste jedoch, die Kystadenome, ist langsames Wachstum und lange Krankheitsdauer die Regel. Es kommt vor, dafs die Patientin 10—15 Jahre bereits ihren Tumor trug, ehe sie sich zur Operation entschlofs. Es sind besonders in früherer Zeit Angaben gemacht worden, dafs Kranke mit einem Ovarialtumor ein hohes Alter erreichen können, dafs sie selbst 50 Jahre und länger leben können, nachdem die Geschwulst entdeckt ist. Doch das sind Extreme, und heutzutage kommen derartige Fälle kaum noch vor, da die Patienten sich früher operiren lassen.

Für gewöhnlich ist die Krankheitsdauer eine erheblich kürzere.

Olshausen nimmt an, dafs von den Kranken mit proliferirenden Kystomen 60—70% innerhalb drei Jahren nach den ersten Symptomen des Leidens zu Grunde gehen und weitere 10% im vierten Jahre.

Der Ausgang der Krankheit ist in den der Natur überlassenen Fällen entweder ein langsames Dahinsiechen infolge der Störung des Schlafs, der Nahrungszufuhr, der Respiration und Cirkulation oder ein rascheres Ende durch Komplikationen oder interkurrente Krankheiten.

Eine spontane Ausheilung kommt so gut wie niemals vor.

Diesbezügliche Mitteilungen müssen mit grofser Vorsicht aufgenommen werden. Durch Berstung kann ein Tumor vorübergehend verschwinden, doch wird er sich immer bei wirklicher Neubildung wieder füllen. Die Berichte über durch Ruptur ausgeheilte Eierstocksgeschwülste beziehen sich wahrscheinlich sämtlich auf einfache Retentionscysten oder Parovarialcysten. Das nicht selten beschriebene Kleiner- und Schlafferwerden von Cysten beruht wohl gleichfalls stets auf Ruptur.

Durch Stieltorsion kann gelegentlich Verödung eintreten, doch pflegt die schrumpfende Geschwulst dauernd Ursache von körperlichen Beschwerden zu bleiben infolge von Verwachsungen und entzündlichen Reizungen. Es kann auch einmal eine spontane Verödung eintreten ohne Stieltorsion. Doch sind diese an und für sich schon seltenen Fälle durchweg nicht wirkliche Heilungen zu nennen, so lange noch eine Tumormasse bleibt.

## Die Diagnose der Eierstockstumoren, einschliefslich der Parovarialcysten.

---

### Litteratur.


Börner, Wien. med. Presse 1887, No. 4.
Brentano, Berl. klin. Wochenschr. 1895, No. 18.
Floret, Inaug.-Diss. Bonn 1895.
Freund, H. W., Samml. klin. Vorträge. 361, 362.
Gersuny, Centralbl. f. Gynäkol. 1890, p. 308.
Hahn, Berl. klin Wochenschr. 1887, No. 23.
Horn, Inaug.-Dissert. Breslau 1894.
Jackson, Med. news 1889, Oct. 5.
Kelly, H. A., New-York journ. of gynaecol and obst. 1893, Juni.
Küster, Deutsche med. Wochenschr. 1887, No. 10.
Lewers, Lancet 1889, Dez. 7.
Lion, Virchows Archiv. Bd. CXLIV, H. 2.
Löhlein, Berl. klin. Wochenschr. 1889, No. 25.
Nell Macphatter, Med. record. 1890, März 1., p. 236.
Minkowski, Berl. klin. Wochenschr. 1888, No. 31.
Müller, Pet., Die Krankheiten des weibl. Körpers etc. Stuttgart, Enke, 1888.
Mundé, New-York med. Journ. 1888, Juli 21.
Obalinski, Wien. klin. Wochenschr. 1891, No. 39.
Pawlick, Internat. klin. Rundschau 1887, No. 14—23.
Pfannenstiel, Allgem. med. Central-Zeitung 1897, No. 27.
Philippart, Arch. de tocol. et de gynécol. 1895. No. 12.
v. Preuschen, Deutsche med. Wochenschr. 1895, Vereinsbeilage 20, p. 143.
Rash, Lancet 1889, Nov. 23.
Regnier, Zeitschr. f. Heilkunde Bd. XV, H. 4 u. 5.
Reiss, Inaug.-Diss. Berlin 1886.
Rendu, Lyon médic. 1895. Nov. 10.
Reverdin, Gaz. méd. de Paris 1894, No. 9.
Richelot, Gaz. des hôpit. 1891, No. 104.
Runge, Arch. f. Gynäkol. Bd. XLI, H. 1.
Schaad, Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte. 1886, No. 13.
Schauta, Wien. med. Wochenschr. 1897, No. 1.
Schönwerth, Münch. med. Wochenschr. 1895, No. 2.
v. Stroynowski, Centralbl. f. Gynäkol. 1891, p. 33.
Tédenat, Nouv. Montpellier Médical. III, 1894, No. 23, p. 452.
Thomas, G., New-York Journ. of gyn. and obst. 1892. Jan., No. 1.
Thornton, Lancet 1886. Juli 31.
Veit, Gynakolog. Diagnostik. Stuttgart. Enke, 1890.
Walzberg, Berl. klin. Wochenschr. 1888, No. 50.
Westermark, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. II, p, 304. (Referat aus dem Schwedischen).
Winter, Gynäkolog. Diagnostik. Leipzig 1896.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäkol. 1895, p. 848.
Sowie die Lehrbücher der Gynäkologie.

### *Allgemeines.*

Die Diagnose gestaltet sich verschieden schwierig, je nachdem ob der Tumor klein oder grofs, cystisch oder solide, gestielt oder subserös entwickelt, komplicirt oder unkomplicirt ist. Es ist daher notwendig, das diagnostische Gebiet von vornherein in einzelne Abschnitte einzuteilen. Die einfachste Eintheilung ist diejenige nach der Gröfse der Tumoren.

Vor allem ist festzustellen, ob überhaupt ein Tumor da ist, sodann ob er vom Ovarium oder einem anderen Organe ausgeht.

Wie bei allen Unterleibsgeschwülsten soll man möglichst bei leerer Blase und leerem Mastdarm untersuchen, teils um die unangenehme Verwechselung mit einer ausgedehnten Harnblase oder mit kothgefüllten Därmen auszuschliefsen, teils um die Betastung selbst zu erleichtern. Bei starker Spannung des Leibes lasse man auch während der Untersuchung die Schenkel stark an den Leib anziehen. Bei Adipositas, bei straffen Bauchdecken und straffer Vagina ist oft Narkose erforderlich. Es ist selbstverständlich, dafs die Anamnese und die Untersuchung der verschiedenen Körperorgane, besonders Herz, Lunge und Nieren (Urinbefund), eingehende Berücksichtigung erfahren müssen. In vielen Fällen ist eine wiederholte Untersuchung notwendig, die in nicht dringlichen Fällen am besten in längeren Zwischenräumen vorzunehmen ist, um auf diese Weise zugleich ein Urteil über etwaige Veränderungen des Volumens gewinnen zu können.

Die verschiedensten Untersuchungsmethoden können in Betracht kommen. Doch mufs als oberster Grundsatz das „Nil nocere“ gelten. Forcirte Untersuchungen zur Verfeinerung der Diagnose haben keinen Zweck, wenn sie die Kranken ängstigen, quälen oder Komplikationen herbeizuführen im Stande sind. Ist die Operation überhaupt indicirt, so wird man seinen Kranken mehr nützen, wenn man auf die Finessen der Diagnose verzichtet, als indem man alle Einzelheiten genau feststellt.

Das differential-diagnostische Gebiet ist sehr grofs und wird durch die Kasuistik der Irrtümer täglich vermehrt. Wollte ich alle in Betracht kommenden Gesichtspunkte berücksichtigen, so müfste ich an dieser Stelle ein Kapitel über die Diagnose sämtlicher Unterleibsgeschwülste einschalten, was den Rahmen meiner Aufgabe überschreiten würde. Ich werde mich daher in folgendem darauf beschränken, die für die Eierstocksgeschwülste charakteristischen Merkmale nach Möglichkeit herrorzuheben und die verschiedenen differential-diagnostischen Krankheiten nur kurz in einzelnen Gruppen vorzuführen, ohne alle diejenigen Einzelheiten ausführlich zu erörtern, welche in zweifelhaften Fällen zur Klärung der Diagnose beitragen können.

### *Diagnose der kleinen Tumoren.*

So lange die Tumoren die Normalgröfse des Eierstocks um ein erhebliches nicht überscheiten, kann man wohl durch die bekannten Untersuchungsmethoden die Vergröfserung des Eierstocks nachweisen, nicht aber feststellen,

dafs es sich um Geschwulstbildung handelt. Nur wenn während eines längeren Zeitraums zunehmende Vergröfserung beobachtet wird, wird die Tumornatur klar. Entzündliche „Adnextumoren" pflegen verwachsen zu sein und an Gröfse eher abzunehmen, zum mindesten stationär zu bleiben. Auch ist die Anamnese grade hier von Wichtigkeit.

Bewegliche Geschwülste des Eierstocks sind in der Regel descendirt und lassen bei bimanualer Untersuchung per vaginam oder per rectum mehr oder minder deutlich den Stiel erkennen, der vom Uterus auf den Tumor übergeht. Ein Ovarium fühlt sich dabei im Gegensatz zu einer Hydrosalpinx oder einem anderen Tumor derb elastisch an, auch dann, wenn er nicht durchweg solide ist. Fluktuation ist bei so kleinen Eierstockscysten nicht gut nachzuweisen, zumal eine stärkere Kompression leicht ein Platzen veranlassen könnte. Die Oberfläche des Tumors fühlt sich entweder kugelig und glatt an oder grobhöckrig.

Differential-diagnostisch kommen Schwellungen der Tube verschiedenster Art, einschliefslich der ungeplatzten Extrauteringravidität, in Betracht. vor allem aber subseröse Uterusyome, welche dem Corpus gestielt anhängen, doch ist einerseits der Stiel von Ovariengeschwülsten dünner und schwerer fühlbar und andererseits das gestielte Uterusmyom selten solitär.

Eierstockstumoren, welche zwar noch im Becken Platz finden, aber doch Hühnereigröfse bereits überschreiten, pflegen annähernd median hinter dem Uterus zu liegen. Der Douglas ist mehr oder weniger ausgefüllt von einem rundlichen, glatten oder flachhöckrigen Tumor, der sich von dem Uterus sowohl unten wie oben am Fundus abgrenzt, besonders bei Herabziehen desselben an der Portio. Die stielartige Verbindung zwischen Uterus und Tumor ist schwerer nachweisbar. Es läfst sich daher nicht immer bestimmen, von welcher Seite derselbe ausgeht. Zuweilen kann man den Tumor verschieben und drehen, ein Zeichen, dafs er gestielt und nicht verwachsen ist. Der Tumor kann so beweglich sein, dafs er sich ins grofse Becken reponiren läfst, wodurch oft die stielartige Verbindung überraschend schnell aufgeklärt wird.

Wesentlich erleichtert wird die Untersuchung durch die Beckenhochlagerung, wie besonders von Freund, von Stroynowski und von Preuschen betont worden ist. Bewegliche Tumoren sinken dabei nach oben, der Uterus läfst sich leichter umgreifen, der Stiel wird deutlicher. Verwachsene und intraligamentäre Tumoren bleiben in ihrer Lage. Die Schultze'sche Untersuchungsmethode (Empordrängen des Tumors durch einen Assistenten während der bimanuellen Palpation), sowie das Hegar'sche Verfahren (Herabziehen des Uterus an der Portio) erleichtern die Palpation gestielter Geschwülste gerade in der Beckenhochlagerung oft ungemein.

Retrouterin gelagerte Tumoren können zu Verwechselungen Anlafs geben mit Uterusmyom, besonders Adenomyom, mit retroperitonealen Tumoren, mit Geschwülsten des Rectum, gelegentlich einmal mit Echinokokken oder mit einer kongenital verlagerten Niere.

Im allgemeinen spricht cystische Beschaffenheit schon mit Wahrscheinlichkeit für Eierstocksgeschwulst. Doch ist bei Kystomen dieser Gröſse, wie schon oben angedeutet, Fluktation oft nicht nachweisbar, sondern nur eine auffallend derbelastische Konsistenz. Solide Tumoren fühlen sich andererseits oft geradezu weichelastisch an. Wichtig ist es, daſs man die Gröſse, Gestalt und Lagerung des Uterus genau feststellt; die Sondirung wird dabei wohl nur in seltenen Fällen in Frage kommen.

Allseitige Verwachsungen, sowie feste Einkeilung des Tumors erschweren die Diagnose; dann giebt die rectale Untersuchung oft weitere Aufschlüsse über die Kontouren und Lagerungsverhältnisse, sowie den Grad der Beweglichkeit, beziehungsweise Repositionsfähigkeit des Tumors.

Bei unbeweglichen, dem hinteren Scheidengewölbe breit und fest anliegenden Tumoren ist an die Möglichkeit einer Hämatocele retrouterina, eines abgekapselten peritonealen Exsudates, sowie Retroflexio uteri myomatosi oder gravidi zu denken.

Subserös entwickelte Eierstocksgeschwülste werden daran erkannt, daſs sie exquisit seitlich und dem Uterus und der Beckenwand mehr oder weniger breit und unbeweglich anliegen, dass sie den Uterus nach der entgegengesetzten Seite und meist nach vorn und oben drängen und daſs sie Verzerrungen und Funktionsstörungen der Blase, sowie Menstruationsblutungen bewirken, die durch Stauung bedingt sind. In der Regel sind diese Tumoren cystisch, ohne daſs es immer möglich wäre, diese Beschaffenheit durch die Palpation zu erkennen. Zuweilen ist es schwierig, den Uterus deutlich abzugrenzen, dann muſs gelegentlich die Sonde nachhelfen. Der Nachweis der über den Tumor ziehenden Tube oder des Ligamentum rotundum gelingt nur sehr selten. Winter macht darauf aufmerksam, daſs die Douglas'sche Falte bei intraligamentärem Sitz nach hinten und medianwärts gedrängt ist, während sie bei intraperitoneal gelagertem Tumor vor demselben bleibt. Gegenüber der allseitigen Verwachsung gestielter Tumoren verdient hervorgehoben zu werden, daſs die intraligamentäre Geschwulst bei kräftigem Druck doch noch einen gewissen Grad von Beweglichkeit zeigt.

Besonders schwierig gestaltet sich die Diagnose bei doppelseitiger intraligamentärer Geschwulstentwickelung.

Bei ausgesprochen seitlichem Sitz und Schwerbeweglichkeit der Geschwulst kommen parametrane Exsudate, peritubare Hämatocelen, Hämatome des Lig. lat., Tubensäcke differential-diagnotisch in Betracht.

Liegt eine kleinere Ovarialgeschwulst ausnahmsweise vor dem retrovertirten Uterus, so ist sie meist seitlich gelagert und ermöglicht in der Regel eine genaue Palpation der Kontouren und Stielverhältnisse.

Zuweilen findet man etwas gröſsere Ovarialgeschwülste im Beckeneingang median vor- und über dem Uterus gelagert.

Nach Küster sind dies besonders Dermoide. Als charakteristisches Merkmal wird von ihm angegeben, daſs die Dermoide, aus ihrer Lage verdrängt, stets wieder an ihren Platz zurückgehen. Über dieses Küster'sche Zeichen

ist bisher schon vielfach diskutirt worden. Es ist richtig, dafs dasselbe bei Dermoiden zuweilen in deutlicher Weise zur Beobachtung kommt, sofern es sich um bewegliche Geschwülste handelt. Doch kann man dasselbe Phänomen gelegentlich auch bei anderen Ovarialgeschwülsten, ja selbst bei gestielten Myomen der vorderen Uterusfläche nachweisen, wovon ich mich in einem Falle mit grofser Deutlichkeit überzeugen konnte. Wenn man aufserdem bedenkt, dafs eine grofse Anzahl von Dermoiden retrouterin liegt, so dürfte daraus hervorgehen, dafs dem Küster'schen Zeichen kein allzugrofser Wert beizulegen ist.

### *Diagnose der mittelgrofsen Tumoren.*

Mittelgrosse Tumoren, d. h. solche, welche etwa bis zum Nabel emporragen, wölben die untere Hälfte des Leibes kugelig oder ovoid vor und bedingen in diesem Bereiche gedämpften Perkusionsschall, um so deutlicher, je gröfser die Cyste ist. An der Peripherie klingt Darmschall mit, im Centrum der Vorwölbung dagegen ist der Schall leer. Man kann die Grenzen und Kontouren des Tumors in der Regel gut abtasten und die Konsistenz leicht prüfen. Bei bimanueller Untersuchung gelingt es meist, auch den Ausgangspunkt des Tumors festzustellen.

Bei normalem Wanderungsmechanismus liegen schon kindskopfsgrofse Geschwülste über und vor dem Uterus. Man fühlt daher den unteren Geschwulstpol im vorderen Scheidengewölbe, besonders bei kräftigem Druck der aufsen liegenden Hand nach unten. Der in Retroversionsstellung befindliche Uterus läfst sich meist gut abgrenzen, zumal wenn man die bekannten Hilfsmittel von Hegar und Schultze anwendet. Die Untersuchung per anum ist auch hier von grofsem Wert. Man kann oft bei einer Virgo intacta auf diese Weise nicht nur die ovarielle Natur der Geschwulst, sondern auch die Stielverhältnisse ganz genau feststellen.

Etwas schwieriger gestaltet sich die Erkennung, wenn die Geschwulst hinter dem vorn bleibenden Uterus emporgewachsen ist: das untere Segment derselben drängt das hintere Scheidengewölbe herab, besonders bei starkem Druck mit der Hand von den Bauchdecken aus, es füllt zuweilen das kleine Becken ziemlich aus. Die so wichtige Abgrenzung des Uterus vom Tumor kann sehr schwierig werden. Der Uterus liegt entweder unterhalb der Geschwulst ganz normal oder in starker Anteversionsstellung oder er ist nach vorn gegen Symphyse und Bauchdecken gedrängt. Die bekannten diagnostischen Hilfsmittel versagen hier oft. Der Gebrauch der Uterussonde ist nur in Ausnahmefällen anzuraten. Gerade bei schwieriger Situation gelingt sie nicht leicht oder kann Verletzungen machen.

Ist der Uterus durch den tief in das Becken hineinragenden Tumor stark elevirt und zugleich etwas extramedian verdrängt, so kann der Befund ähnlich demjenigen bei intraligamentärer Entwickelung werden. Weit in den Bauchraum emporragende, vollständig intraligamentär entwickelte Geschwülste sieht man selten, da die subseröse Ausbreitung schon frühzeitig

Beschwerden zu machen pflegt, zu einer Zeit, wo der Tumor noch vollkommen im kleinen Becken liegt.

Die gröfseren Geschwülste sind gewöhnlich nur zu einem kleinen Teil intraligamentär, dann ist dieses Verhalten durch die Untersuchung nicht gut zu erkennen, spielt aber klinisch keine Rolle. In gröfserer Ausdehnung intraligamentär entwickelte Tumoren des Eierstockes machen sich — wie dies bereits bei den kleineren Geschwülsten beschrieben wurde — kenntlich an dem tiefen Sitz und der Unbeweglichkeit des Tumors, sowie an der Verschiebung und breiten Anlagerung der benachbarten Organe, besonders des Uterus und der Blase. Hochstand der Portio und beträchtliche Auszerrung der Vagina nach oben bei cystischem Tumor, der vom Nabel bis auf den Beckenboden reicht, lenken stets den Vedacht auf subseröse Eierstockscyste. Oft kann man den Uterus nicht fühlen, in anderen Fällen wiederum erkennt man ihn durch die Palpation oberhalb der Symphyse an einem rundlichen, dem Tumor breit anliegenden, etwas extramedian gelagerten Knoten (dem Uteruskörper), der sich nach unten in die Portio fortsetzt.

Die seitliche Verschiebung des Uterus ist bei einseitiger Geschwulst stets deutlich ausgeprägt. Im übrigen sei hier auf die Seite 299 u. ff. geschilderte Lagerung subseröser Tumoren verwiesen. Bei der grofsen Verschiedenheit derselben ist es klar, dafs der Palpationsbefund auch sehr verschieden ausfallen mufs und dafs die Diagnose zuweilen auf die allergröfsten Schwierigkeiten stofsen kann.

Bei doppelseitiger subseröser Eierstocksgeschwulst bleibt der Uterus mehr oder weniger in der Medianlinie, wird aber aus dem Becken herausgehoben, zuweilen völlig umwachsen. Dann kann es zur Unmöglichkeit werden, das Corpus uteri herauszupalpiren.

Das Gebiet der Differentialdiagnose ist bei den Eierstockgeschwülsten mittlerer Gröfse ganz aufserordentlich umfangreich. Liegt der Tumor ausschliesslich in der Bauchhöhle, so ist bei solider (oder scheinbar solider) Konsistenz an die Möglichkeit eines Myoms zu denken, bei cystischer Beschaffenheit an Cystenmyom, unter Umständen an Hämatometra, besonders unilateralis. Anfüllung der Harnblase, ebenso Schwangerschaft, selbst bei Hydramnion, läfst sich bei sorgfältiger Untersuchung wohl stets diagnosticiren. Weit vorgeschrittene Extrauteringravidität ist schon wiederholt mit Ovarialgeschwulst verwechselt worden. Ich habe einmal eine ausgetragene und um weitere zehn Monate übertragene Nebenhornschwangerschaft für einen Ovarialtumor gehalten und den Irrtum erst bei der Operation entdeckt.

Ferner sind zu berücksichtigen Cysten und Tumoren anderer Organe des Unterleibes, der Niere (besonders Hydronephrose), des Netzes, des Mesenteriums, des Pancreas, des Darmes, Chyluscysten, Dottergangscysten, retroperoneale Exsudate. Milz- und Lebertumoren werden seltener mit Ovariengeschwülsten verwechselt, da sie in der Regel nicht so gross sind, dass man nicht Ausgangspunkt und untere Grenze deutlich fühlen könnte, und da sie häufig die dem Organ charakteristische Form beibehalten. Ebenso sind Fi-

brome der Bauchdecken leichter zu erkennen, weil sie sich mit denselben verschieben lassen.

Dagegen können multiple Echinococcuscysten täuschend den Eindruck von Pseudomucinkystomen erwecken.

Liegt der Tumor zum Teil im Beckenraume, so kommen differentialdiagnostisch vorzugsweise wiederum die Myome, insbesondere die Cystenmyome und die Adenomyome in Betracht, seltener Fibrome und Sarkome der Ligamente und der Beckenwandungen, gelegentlich auch Echinokokken.

Kürzlich operierte ich ein über mannskopfgrosses Rectummyom, welches den Uterus und die Blase total aus dem Becken herausgehoben und vollkommene Ischurie herbeigeführt und eine gewisse Ähnlichkeit mit einer subserösen Ovarialgeschwulst erweckt hatte. Durch Aufblähung des Darmes liess sich feststellen, dass es keine Ovarialgeschwulst, sondern ein retroperitonealer Tumor war. (s. Bericht des VII. Kongresses der Deutschen Gesellsch. für Gynäk. i. Leipzig 1897.) Einen ähnlichen Fall beschreibt Westermark.

In allen irgendwie zweifelhaften Fällen muſs nach dem Ausgangspunkt der Geschwulst auf das sorgfältigste gefahndet und stets der Versuch gemacht werden, Uterus und Ovarium durch bimanuelle Untersuchung abzutasten.

### *Diagnose großer Tumoren.*

Grosse Tumoren des Eierstocks füllen in der Regel den Leib ziemlich gleichmässig aus und treiben denselben fassförmig auf. Bei Frauen, welche geboren haben, bedingen sie zuweilen einen hochgradigen Hängebauch. Striae infolge von Dehnung der Haut, wie bei Schwangerschaft, sind nicht selten. Die oberflächlichen Venen sind oft stark erweitert. In der grofsen Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Kystome. Die Fluctuation lässt sich gewöhnlich leicht nachweisen, zuweilen allerdings nur über einzelnen Bezirken des Tumors.

Die Perkussion zeigt über dem ganzen Leibe leeren Schall, nur in der Magengegend und am untersten Toraxabschnitt links ist fast stets noch deutlich tympanitischer Schall zu finden, ebenso seitlich in den Weichteilen des Unterleibes.

Bei kombinierter Untersuchung fühlt man, wie das untere Geschwulstsegment das kleine Becken überdacht, oder auch in dasselbe hineinragt. Man prüfe, ob die Fluktuation sich vom Abdomen fortsetzt in den von der Scheide aus gefühlten Tumorabschnitt, ob derselbe gleichmäfsig oder bucklig sich vorwölbt.

Die Feststellung der Lage des Uterus verhält sich ebenso, wie bei den mittelgrossen Tumoren, doch ist sie wegen der strafferen Spannung schwieriger.

In der Regel gelingt es, den oberen Geschwulstpol gegen die Leber hin abzugrenzen durch Eindringen der Hand unter den Rippenbogen. Bei den Kolossaltumoren ist dies nicht möglich. Bei ihnen kommt es zur Vorwölbung des unteren Toraxabschnittes, bei extremer Gröfse sogar zur Umbiegung des Processus xyphoideus des Brustbeins, der Thorax ist scheinbar verkürzt.

Dabei sind die percutorischen Verhältnisse erheblich verändert: Magen und Dickdarm sind schliefslich überhaupt nicht mehr nachweisbar, weil sie nach hinten verdrängt sind, Colon ascendens und descendens geben nur in den allerhintersten Partien der Flanken noch tympanitischen Schall, die Milzdämpfung ist verschwunden. Ebenso ist eine eigentliche Leberdämpfung vorn und auch seitlich nicht mehr zu konstatiren, da die Leber mehr horizontal gestellt wird. Die untere Lungengrenze findet sich rechts stark nach oben verschoben, zuweilen bis zum unteren Rand der zweiten Rippe. Links fällt besonders die Verschiebung des Herzens auf. Dasselbe wird mehr horizontal gelagert, der Spitzenstofs rückt event. in den vierten Intercostalraum und nach links von der Mammillarlinie.

Die Ausmessung der einzelnen Bezirke des Unterleibes hat wenig Zweck, da man Asymmetrien des Leibes und stärkere Vorwölbung der unteren Partien auch durch die blofse Betrachtung erkennen kann. Wiederholte Messungen, um Wachstum festzustellen, kommen heutzutage, wo man die Ovarialcysten prinzipiell operirt, kaum noch in Betracht.

Durch die Auscultation werden in seltenen Fällen Gefässgeräusche wie bei Gravidität, wahrgenommen, ohne dafs ihnen ein diagnostischer Wert zugebilligt werden kann. Gersuny beobachtete sichtbare und hörbare Pulsation bei einem grofsen intraligamentären Tumor und deutet sie als Aortenpulsation, welche durch die Cystenflüssigkeit fortgeleitet wurde. Das Gleiche hat bereits Sp. Wells beschrieben, indem er hervorhob, dafs dies bei Ascites nicht vorkomme und daher eine diagnostische Bedeutung habe.

Olshausen hat auf das „Colloidknarren“ aufmerksam gemacht, welches zuweilen bei der Palpation von Kystomen entstehen soll und auch auskultatorisch wahrgenommen werden könne. Dasselbe soll am leichtesten entstehen, wenn colloide Massen aus dem Tumor ausgetreten sind, aber auch bei geschlossenen Kystomen sei es wahrnehmbar und in der Weise zu erklären, dals „die gallertige Masse von einem Hohlraum durch eine enge Verbindungspforte in einen andern gedrückt wird.“ Ich selbst hatte bisher nur selten Gelegenheit das Colloidknarren deutlich zu beobachten, kann es jedoch diagnostisch nicht für so wichtig halten, da ich ganz das nämliche Phänomen einmal bei der Palpation eines mittelgrofsen Uterusmyoms und vor kurzem sogar bei einer hochgradigen Dilatation der Harnblase gefunden habe, wobei zu bemerken ist, dafs in beiden Fällen weder Peritonitis noch Adhäsionen bei der Operation gefunden wurden.

Differential-diagnostisch kommen bei den grofsen Ovarialgeschwülsten in Frage: weitvorgeschrittene Schwangerschaft, sodann Scheintumoren, wie sie durch übermäfsige Fettleibigkeit oder starken Meteorismus bedingt sind, ferner aber auch jede andere Geschwulst des Unterleibes, wenn sie gelegentlich einmal so grofse Dimensionen erreicht. Doch ist zu bedenken, dafs Geschwülste von so bedeutendem Umfange, wie dies bei den grofsen Ovarialtumoren vorkommt, ziemlich selten sind. In schwierigen Fällen kann es wichtig sein, durch Aufblähung des Magens mit Kohlensäure und des Darmes

[illegible] deutlicher zu machen. [illegible] abzugrenzen bei sehr [illegible] Schauta).

[illegible] mehr abgeflachte [illegible] derselben, sowie die [illegible] der Patientin, [illegible] welche sich bei Ver[illegible] der Perkussion [illegible] hervorzurufen, der Nach[illegible] eines frühzeitigen [illegible] oder Herzerkrank[illegible] Diagnose des Ascites. [illegible] ob der Uterus [illegible] welche für [illegible] Thoraxapertur zu be[illegible] dies für Tumor, da [illegible]

[illegible] bedeutender Aus[illegible] Erscheinungen des Ascites [illegible] vorausgegangenen Punktionen. [illegible] entsprechende [illegible] ihre Gestalt und [illegible] Wandung von [illegible] Tumoren. [illegible] infolge von Ge[illegible] ist die Unter[illegible] wertvoll, weil in diesen Fällen der tympa[illegible] erhalten bleibt.

[illegible] natürlich die [illegible] Im Gegenteil ist die [illegible] kleinere Geschwülste [illegible] haben, oder es be[illegible] Flüssigkeit im [illegible]

[illegible] oder gar nicht Tumor[illegible] per vaginam oder per rectum [illegible] Massen im Douglas'schen Raume. Dafs diese Massen [illegible] Grund der Palpation [illegible] Magen- und Darmcarcinome, peritoneale [illegible] Ascitesbildung verbunden sind, können durch [illegible] Knoten im Douglas genau dieselben Erscheinungen hervorrufen, wie gewisse Ovarientumoren, zumal wenn sie gleichzeitig, wie so häufig, durch Verbackung der Intestina unter einander und durch mächtige Infiltration des Netzes umfangreiche Tumormassen bilden und

durch Schrumpfung des Mesenteriums die Därme abnorm fixiren. In der Regel jedoch werden die Geschwülste anderer Organe sich klinisch durch die ihnen speziell eigentümlichen Symptome in irgend einer Weise kenntlich machen. Ist dies nicht der Fall, so mufs die Probeincision zu Hilfe kommen (s. unten).

Ist dagegen ein gröfserer Tumor sicher nachweisbar und andrerseits der Perkussionsschall in beiden Lendengegenden absolut leer, während er sich unter den Rippenbögen aufhellt, so liegt Tumor mit Ascites vor. Hier ist die Untersuchung bei Lagewechsel der Kranken besonders ergiebig, insofern sowohl die Änderung des Perkussionsschalls in den oberen Weichteilen, als Konstanz der Tumordämpfung in der Mitte zu konstatiren ist. Zuweilen kann man bei dieser Komplikation ein Ballotiren oder „Tanzen“ des Tumors während der Palpation feststellen.

Geringe Mengen von Ascites bei gröfseren Geschwülsten entziehen sich der Beobachtung. Nur wenn zwischen einzelnen knolligen oder adhärenten Tumorteilen und der vorderen Bauchwand sich freie Flüssigkeit angesammelt hat, kann man gelentlich eine auf kurze Bezirke beschränkte Undulation feststellen.

### *Nachweis der Doppelseitigkeit.*

Ist nur eine Geschwulst zu finden, so ist es in der Regel klinisch ziemlich gleichgültig, von welcher Seite sie ausgeht. Wo die Stielbildung deutlich ist oder ausgesprochene Intraligamentärentwicklung vorliegt, läfst sich die Frage leicht beantworten, ebenso natürlich bei kleinem noch seitlich im Becken gelegenen Tumor.

Ungleich wichtiger, namentlich für die Prognose, ist der Nachweis der Doppelseitigkeit, da bekanntlich gerade die malignen Neubildungen besondere Neigung zu doppelseitiger Entwicklung haben.

Bei kleineren und mittelgrofsen Geschwülsten ist dieser Nachweis mittels sorgfältiger Untersuchung fast immer möglich, ebenso bei intraligamentärer Geschwulstausbreitung. Bei grofsen Tumoren dagegen ist er sehr schwer, da Furchen an der Oberfläche auch einseitiger Geschwülste nicht selten sind. Gesonderte Fluktuation kann man, wie Keilmann zeigte, zuweilen auch bei einseitigen Kystadenomen auffinden, wenn mehrere grofse Hohlräume vorhanden sind. Bei den gröfseren Tumoren wird in der Regel die Erkrankung des zweiten Ovariums erst bei der Operation entdeckt, zumal dieselbe oft noch in ihren Anfangstadien ist. Klinisch kann die Doppelseitigkeit wahrscheinlich gemacht werden, wenn bei gutem Allgemeinbefinden die Periode wegbleibt und Schwangerschaft ausgeschlossen ist.

### *Die Diagnose der einzelnen Geschwulstarten*

ist nur bis zu einem gewissen Grade möglich. Durch das Gefühl der Fluktuation wird die cystische Natur klar, besonders bei den grofsen und grofskammerigen Neubildungen. Bei praller Spannung, namentlich der kleineren

Cysten finden wir statt der Fluktuation mehr die derbelastische Konsistenz. Leicht kann solide Beschaffenheit vorgetäuscht werden, zumal dann. wenn gröfsere Cysten sich überhaupt nicht ausgebildet haben oder der Inhalt sehr zähflüssig ist. Nach Olshausen zeigen grofse Kystome mit dickem Inhalt zuweilen kein eigentliches Fluktuationsgefühl, sondern nur eine Art unbestimmten Vibrirens.

Sind fluktuirende oder derbelastische Tumoren zugleich vielbucklig, so hat man es mit grofser Wahrscheinlichkeit mit einem Kystadenom zu thun. Findet man nur einen grofsen kuglichen fluktuirenden Tumor, so ist damit noch keineswegs gesagt, dafs man es mit einer unioculären" Geschwulst zu thun hat, da zuweilen Cystenkonglomerate sich ausschliefslich nach innen vorbuckeln.

Im allgemeinen kann man sagen, dafs, wenn sich eine kleinere kuglige Cyste findet, die keine grofsen Beschwerden macht, — dafs dann in der Regel kein Kystadenom vorliegt, sondern entweder eine einfache Retentionscyste im Eierstock (sei es des Follikels oder des Corpus luteum) oder ein Kystoma serosum simplex. Doch kann es auch ein Dermoidkystom oder eine Parovarialcyste, unter Umständen selbst ein seröses Kystadenom, sowie jede andere Art von cystischer Ovarialgeschwulst sein.

Dermoide lassen sich häufig an ihrer weichen, mit harten Partien (Knochen) abwechselnden Konsistenz erkennen. Teigige Beschaffenheit, wie sie zuweilen beschrieben wird, kann man fast niemals nachweisen, da bei Körperwärme der Dermoidinhalt flüssig ist. Nur bei sehr reichlichem Gehalt an Haaren (bei weichselzopfähnlicher Beschaffenheit) entsteht zuweilen ein Gefühl, welches man als teigig bezeichnen könnte. In manchen Fällen ist das Küster'sche Zeichen ausgesprochen vorhanden (s. p. 437). Unter Umständen, kann die Feststellung, dafs die Geschwulst schon Jahre, selbst Jahrzehnte lang bestand, dafs aber das Wachstum ein ganz besonders langsames ist, die Dermoiddiagnose befestigen.

Parovarialcysten sind nach Olshausen meist zu diagnosticiren, zumal sie in der Regel gleichfalls nur eine mäfsige Gröfse erreichen. Wegen ihrer Dünn- und Schlaffwandigkeit und wegen des leichtflüssigen Inhalts fluktuiren sie auffallend deutlich, sie wachsen sehr langsam und machen wenig Beschwerden. Zuweilen ist an der Basis des Tumors in der Nähe des Stieles das Ovarium fühlbar.

In der Regel behalten die Parovarialcysten die Kugelgestalt, doch können sie auch — eben ihrer Schlaffwandigkeit wegen — eine ganz abweichende Kontur annehmen, sobald sie sich im kleinen Becken einklemmen und nunmehr in die Bauchhöhle emporwachsen. Sie werden dann infolge des Eindrucks seitens des Promontoriums sanduhrförmig und können sich dabei mit ihrem oberen Geschwulstanteil, dem vorhandenen Raume entsprechend, auch extramedian vorschieben (s. oben p. 410). Bei der Untersuchung erscheinen sie dadurch gewissen subserösen Ovarialkystomen ähnlich, doch mufs die

gerade in solchen Fällen ganz aufserordentlich deutlich ausgesprochene Schlaffwandigkeit der Cyste auf die richtige Diagnose leiten.

Gröfsere Ovarialkystome sind fast stets multiloculär. Ob ein pseudomucinöses oder ein seröses Adenom vorliegt, läfst sich oft nicht entscheiden. Je gröfser die Geschwulst, desto wahrscheinlicher wird ein Pseudomucinkystom, besonders wenn es an der Oberfläche höckrig erscheint. „Colloidknarren" spricht gleichfalls für diese Annahme; doch ist dies Zeichen, wie oben erwähnt, nicht absolut verläfslich. Ist der Tumor gestielt, einseitig entwickelt, besteht wenig oder kein Ascites, so ist die Vermutung eines Pseudomucinkystoms noch gerechtfertigter. Jedoch ist daran zu denken, dafs diese Klasse von Geschwülsten auch doppelseitig, intraligamentär und zuweilen mit reichlichem Ascites auftreten kann.

Das seröse Kystadenom andererseits wird wahrscheinlich gemacht, sobald die gerade bei dieser Neubildung so häufig auftretenden papillären Wucherungen fühlbar werden. Dies gelingt am ehesten durch vaginale oder rectale Betastung des unteren Tumorabschnittes, vorausgesetzt natürlich, dafs daselbst die Geschwulstoberfläche mit Papillen bedeckt ist, da intracystische Zottenwucherungen nicht deutlich gefühlt werden können, geschweige denn sich mit Sicherheit als solche erkennen liefsen. Doppelseitiges und intraligamentäres Wachstum, sowie frühzeitiges Auftreten von Ascites bei noch geringem Geschwulstumfang sind zwar nicht absolut beweisend für das „papilläre Kystadenoma serosum", aber sie finden sich doch andererseits gerade bei dieser Geschwulstart relativ häufig. Der cystische Charakter tritt übrigens bei der Palpation dieser Tumoren ziemlich in den Hintergrund, da die Cysten einerseits zu klein, andererseits mit papillären Massen erfüllt sind.

Oberflächenpapillome fühlen sich derb höckrig an und erscheinen oft ganz diffus im Becken verbreitet, da sie sich am raschesten mit peritonealen Implantationen umgeben. Zuweilen entziehen sie sich gänzlich der Palpation, sobald der Ascites schon bei geringem Geschwulstumfang grofse Dimensionen annimmt, so dafs die kombinirte Untersuchung unmöglich wird.

Ob im gegebenen Falle ein papilläres Adenom oder ein Adenocarcinom vorliegt, läfst sich durch Untersuchung selbst in vorgeschrittenem Stadium kaum feststellen. Rasches Wachstum, der Nachweis von echten Metastasen, deutliche Kachexie sprechen für das Adenocarcinom.

Ausgesprochen solide Konsistenz des Ovarialtumors läfst auf Fibrom, Sarkom, Endotheliom, Carcinom oder Teratom schliefsen, doch ist daran zu erinnern, dafs bei allen diesen Tumoren Cystenbildung nicht selten ist. In der Regel findet man dabei Ascites. Und gerade dieser Umstand ist es, der eine sichere Diagnose wegen der Schwierigkeit der Palpation so sehr beeinträchtigt.

Im übrigen ist daran zu erinnern, dafs die Fibrome und Fibrosarkome mehr glatt oder kleinhöckrig sind und von sehr derber Konsistenz, sowie dafs sie häufiger einseitig auftreten.

Die Sarkome und Endotheliome fühlen sich in der Regel weicher an.

Die soliden Carcinome sind meist doppelseitig, sie geben ein mehr höckriges und oft sehr derbes Gefühl.

Die sichere Feststellung, dafs ein bösartiger Tumor des Eierstocks vorliegt, ist wenigstens im frühen Stadium nicht gut möglich. Noch seltener aber kann man durch die Untersuchung feststellen, dafs der Tumor sicher gutartig ist. Ob ein diagnosticirtes Kystadenom carcinomatöse Partien enthält, läfst sich überhaupt nicht feststellen; von der Diagnose des papillären Adenocarcinoms war bereits die Rede.

Zu den unsicheren Zeichen der Malignität gehört der Ascites, da er auch bei den papillären Adenomen, den Fibromen und zuweilen bei den Pseudomucinkystomen vorkommt. Ähnlich steht es mit der Doppelseitigkeit, da auch papilläre Adenome besonders häufig diese Eigenschaft haben und schliefslich jede Art von Eierstocksgeschwülsten beiderseitig auftreten kann.

Harte Konsistenz und höckrige Oberfläche sind zwar immerhin verdächtig, aber auch nicht absolut beweisend für Malignität.

Frühzeitige Verwachsung des Scheidengewölbes mit dem Tumor, sodafs die Scheidenwandung über demselben unverschieblich ist, spricht nach Chrobak für Malignität des Tumors, vorausgesetzt, dafs Abscefsbildung ausgeschlossen werden kann.

Das Alter der Kranken ist nicht mafsgebend. Wenn auch die Pubertätszeit etwas zur Entwicklung von Carcinomen disponirt, so ist doch zu bedenken, dafs Ovarientumoren jeder Gattung in allen Lebensaltern vorkommen können.

Die Bedeutung der Metastasen ist oben (p. 305 u. ff.) ausführlich erörtert worden. Nur die echten Metastasen sind beweisend für Malignität, von den peritonealen Implantationen kann man dies nicht ohne weiteres behaupten. Immerhin ist ja, wie wir sahen, auch von diesen der gröfste Teil den wirklich malignen Neubildungen zugehörig.

Jedoch ist der Nachweis der Metastasen jeglicher Art durchaus nicht so einfach. Sie können vollkommen versteckt liegen und klinisch keine Erscheinungen hervorrufen, oder sie sind infolge von reichlicher Ascitesansammlung überhaupt nicht fühlbar. Oft ist man bei der Operation überrascht, welche Ausbreitung das Geschwulstleiden bereits genommen hat.

In anderen Fällen gelingt es schon vor der Operation, Knoten in der Scheide, im parametranen Gewebe, am Rectum oder in peripherischen Lymphdrüsen nachzuweisen, womit die Malignität aufser Zweifel gestellt ist. Oder man findet im Becken bei rectaler Untersuchung umfängliche Knoten, welche teils mit dem Tumor verbacken sind, teils sich von ihm sondern lassen. Sind dieselben auch nicht absolut beweisend für Malignität, so kann man doch immerhin sagen, dafs zum mindesten gröfsere Knollen und Packete, sei es im Becken oder im Abdomen, bezw. am Netz, in der Regel von Carcinomen oder Sarkomen stammen.

Nach Winter zeigen die Douglasmetastasen bei kombinirtem Gegendruck (von Scheide und Rectum aus) das Gefühl des Schneeballknirschens.

In manchen Fällen findet man klinische Zeichen metastatischer Erkrankungen in entfernt liegenden Organen, am häufigsten Magencarcinom.

Ausgesprochene Kachexie ist erst den sehr weit vorgeschrittenen Stadien eigentümlich, doch kann auch durch die früher ausführlich geschilderten Komplikationen, wie Ruptur, Torsion, Entzündung, ja sogar schon durch enorme Gröfse der Geschwulst Marasmus und Kachexie selbst bei den ganz gutartigen Tumoren entstehen.

Rasches Wachstum spricht sehr für Malignität, besonders bei Kindern (Leopold), doch wird es nicht häufig objektiv beobachtet; und auf anamnestische Angaben darf man sich gerade in dieser Beziehung gar nicht verlassen.

Nach Olshausen tritt bei Carcinom relativ frühzeitig Schenkelödem auf.

Fassen wir das Besprochene nochmals zusammen, so müssen wir zugestehen, dafs die Diagnose der Malignität immerhin noch auf schwachen Füfsen steht. In vielen Fällen deckt erst die mikroskopische Untersuchung des exstirpirten Tumors den wahren Sachverhalt auf. Auf die Bedeutung dieser Thatsache für die Therapie wird weiter unten noch einzugehen sein.

## *Diagnose der Komplikationen.*

### a) Adhäsionen.

Für diejenigen, welche Ovarialcysten auf vaginalem Wege entfernen, ist es besonders von Wichtigkeit, vor der Operation zu wissen, ob Adhäsionen da sind. Aber auch vor Laparotomien ist es zumal für den Anfänger gut, wenn er sich darüber orientirt.

Beschränkte Adhäsionen mit Därmen, Netz und Bauchwand lassen sich nicht sicher diagnosticiren. Umfängliche Adhäsionen oder vollkommene Verwachsungen sind in der Regel vorher festzustellen. Die Anamnese ergiebt zuweilen deutlich, dafs Stieltorsion oder Entzündung vorausgegangen ist, wobei stets Verwachsungen wahrscheinlich sind. Doch liegt der Zeitpunkt der Stieltorsion zuweilen so weit zurück, dafs die Patienten genauere Angaben nicht machen können.

Jeder Nachweis von Beweglichkeit des Tumors, wie er auch erstrebt wird, ist wichtig. Bei kleineren (Becken-) Geschwülsten ist der Nachweis der Beweglichkeit oft schwierig, zumal wenn sie im Becken eingekeilt sind, doch sind andererseits straffe sehr schmerzhafte Fixationsstränge bei den rings adhärenten Tumoren deutlich nachzuweisen. Mittelgrofse Geschwülste lassen mit sich Verschiebungen vornehmen, sofern sie beweglich sind, nicht dagegen bei allseitigen Verwachsungen. Straffe und fette Bauchdecken verhindern jedoch eine sichere Beobachtung. Bei sehr grofser Ausdehnung der Neubildung ist wegen Raumbeengung dieses Zeichen überhaupt nicht mehr verwertbar. Zuverlässiger sind die respiratorischen Verschiebungen der Geschwulstgrenzen.

Bei tiefer Inspiration sieht und fühlt man in der Regel die Verschiebungen des oberen Geschwulstpoles deutlich, sofern derselbe nicht bereits in der Kuppe des Zwerchfelles steht. Ist der Uterus gesondert zu tasten und durch einen Muzeux deutlich unter der Geschwulst herabzuziehen, so spricht dieses Moment auch gegen ausgedehnte Verwachsungen.

Unter Umständen ist das Verhalten der Blase verwertbar. Bleibt dieselbe nach der Entleerung mit ihrem oberen Zipfel hoch oberhalb der Symphyse und liegt kein intraligamentärer Tumor vor, so spricht dies für Verwachsungen mit der Blase.

### b) Die Diagnose der Stieltorsion

läfst sich fast immer stellen. Ist das Vorhandensein eines Tumors bekannt und treten plötzlich heftige peritonitische Erscheinungen auf, so ist kaum etwas anderes als Stieltorsion anzunehmen. Heftige Schmerzen im Leibe, Meteorismus, Erbrechen, Pulsbeschleunigung, zuweilen auch Temperatursteigerung, ohne dafs eine sonstige Ursache für Peritonitis erkennbar wäre, sind charakteristisch. Ich habe sogar Temparaturen bis 40,5 ° dabei gesehen, welche nach der Exstirpation des Tumors sofort schwanden. Schnelles Wachtum und pralle Spannung der Geschwulst zeigen an, dafs die Torsion eine intracystische Blutung oder vermehrte Transsudation im Gefolge hatte.

Wenn das Vorhandensein einer Geschwulst vorher nicht bekannt war, so kann bei peritonitischen Erscheinungen der Nachweis derselben infolge der enormen Schmerzhaftigkeit schwierig werden, so dafs Narkorse erforderlich ist.

Viel häufiger bekommt man die Fälle erst längere Zeit nach stattgehabter Torsion zu sehen, dann ist die Feststellung des Tumors wegen des Nachlasses der peritonitischen Erscheinungen leichter möglich. Die Anamnese ergiebt, dafs vor kürzerer oder längerer Zeit ein mehr oder weniger heftiger Schmerzanfall da war oder dafs eine „Unterleibsentzündung“ überstanden wurde und dafs die Frauen seit dieser Zeit kränkeln. Findet man dann den Tumor allseitig verwachsen, so ist kaum eine andere Annahme möglich. Zuweilen ist ein deutlicher Marasmus zu konstatiren. Es gehört zu den Seltenheiten, dafs in der Anamnese nichts von Schmerzen berichtet wird und dafs man erst bei der Operation eine Torsion bemerkt, welche zu anatomischen Veränderungen geführt hat. Geringgradige Stieldrehungen pflegen nicht diagnosticirt zu werden, da sie für gewöhnlich klinisch keine Erscheinungen machen.

Die Palpation kann nur in seltenen Fällen die Windungen des gedrehten Stieles erkennen lassen.

Schon zwei Mal konnte ich bei Anwendung der Hegar'schen Untersuchungsmethode den gedrehten Stiel per rectum deutlich fühlen. Die Operation bestätigte die Richtigkeit der Annahme.

Nach Löhlein deuten plötzlich aufgetretene Urinbeschwerden in Zusammenhang mit den übrigen bereits geschilderten Erscheinungen darauf hin, dafs der Uterus sich mitgedreht hat.

Plötzlicher Kollaps mit nachfolgenden Erscheinungen innerer Verblutung im Anschlufs an eine peritonitische Attaque zeigt an, dafs die Torsion zu Ruptur und Blutung geführt hat. Dann ist auch freie Flüssigkeit im Bauche zu finden (s. die Diagnose der Ruptur).

Im akuten Stadium der Stieltorsion kommen differential-diagnostisch in Betracht: infektiöse Entzündung des Ovarialtumors, Cystenruptur, ferner Peritonitis infolge von Magen- oder Darmperforation, Nierenkolik, Gallensteinkolik, Ileus, Ruptur von Extrauterinschwangerschaft. Aufmerksame Beachtung der Anamnese und aller Untersuchungsmerkmale führen in der Regel zur richtigen Erkenntnis.

### c) Die Diagnose der Entzündung der Geschwülste

beruht auf dem Nachweis von ausgesprochenem Fieber mit allen Begleiterscheinungen, bei septischer Vereiterung verbunden mit schweren Allgemeinerscheinungen. Der Tumor ist stark schmerzempfindlich, auch bestehen spontane lokalisirte, wenn auch oft weithin ausstrahlende Schmerzempfindungen. Zuweilen ist plötzliche Vergröfserung der Geschwulst nachzuweisen. In anderen Fällen ist infolge von Gasentwickelung im Tumor tympanitischer Schall über demselben zu finden.

Durchbruch eines vereiterten Tumors in Darm oder Blase macht sich durch Stuhldrang oder Darmkoliken mit diarrhoischen Entleerungen, bezw. durch Reizerscheinungen von seiten der Blase kenntlich. Im übrigen wird natürlich jegliche Perforation einer vereiterten Ovarialcyste, wohin auch der Durchbruch erfolgt sein mag, klar, wenn die entleerten Massen Beachtung finden. Ist dabei ein kleiner Ovarialtumor nachweisbar, so wird es in der Regel unmöglich sein, zu entscheiden, ob ein einfacher Ovarialabscess oder ein vereiterter Tumor vorliegt, wenn nicht charakteristische Bestandteile, wie Haare oder Knochen eines Dermoids, vorhanden sind.

### d) Die Diagnose der Cystenruptur

wird in der Regel erst aus den späteren Folgeerscheinungen gestellt. Plötzlich aufgetretene Erscheinungen von Beklemmung, Atemnot und Unbehagen, verbunden mit Übelkeit, zuweilen Erbrechen oder auch Durchfall, ferner mit Pulsbeschleunigung und mäfsiger Steigerung der Temperatur machen den Austritt von Cystenflüssigkeit in die Bauchhöhle wahrscheinlich. Auffallend starke Diurese deutet auf reichliche Resorption hin. Zuweilen konnte eine vorher gefühlte Geschwulst nicht mehr nachgewiesen werden, während der Leib zugleich weicher geworden und im Bauche freie Flüssigkeit vorhanden war. Dies deutet auf vollkommene Entleerung grofskammeriger Cysten hin.

In anderen Fällen wiederum, bei nur teilweiser Ruptur eines gröfseren Kystoms, wird im Gegenteil der Leib gespannter und es läfst sich Ascites neben dem Tumor nachweisen.

Oder man fühlt, was ich kürzlich wieder erlebte, eine tumorartige Resistenz, aber mit undeutlichen Grenzen, und weist, wie beim Ascites, dumpfen Schall in den Seiten nach, der sich jedoch bei Lagewechsel nicht ändert. Dann handelt es sich um Ruptur eines gröfseren Pseudomucinkystoms, bezw. um das sog. „Pseudomyxoma peritonei". Die zähen Massen bleiben nach der Ruptur zum grofsen Teil zusammen, z. T. fliefsen sie in die Seiten, können aber bei Lagewechsel der Kranken nicht so leicht wieder zurückfliefsen; daher die Konstanz der Perkussionsverhältnisse. Beim Pseudomyxoma peritonei ist der Befund ähnlich: deutliche Tumorgrenzen sind nicht zu finden, Dämpfung in den abhängenden Partien, gedämpft-tympanitischer Schall in den Epigastrien, keine Änderung bei Lagewechsel, dabei event. die Erscheinungen der Autointoxikation. —

Olshausen macht darauf aufmerksam, dafs man gerade in solchen Fällen zuweilen das „Kolloidknittern" fühlt.

Küstner fand eine schwach angedeutete Peptonurie nach Cystenruptur.

### e) Diagnose der Komplikation mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Die Anamnese ergiebt das Ausbleiben der Periode und die verschiedenen subjektiven Erscheinungen der Gravidität. Die Untersuchung hat die objektiven Zeichen der Schwangerschaft festzustellen, sowie den Nachweis zu liefern, dafs eine Komplikation mit Tumor vorliegt.

Oft leiten die Erscheinungen von Peritonitis, wie sie durch Stieltorsion und andere Störungen bedingt sind, zuerst auf den Gedanken, dafs die Schwangerschaft eine ernste Komplikation erfahren hat. In anderen Fällen findet man ganz zufällig bei der Untersuchung einer Schwangeren den Tumor.

Sind zwei Unterleibsgeschwülste gesondert zu palpiren, dann wird es in der Regel leicht gelingen, festzustellen, welcher von den beiden der schwangere Uterus, welches der Tumor ist, zumal die Auskultation unterstützen kann. Schwieriger schon ist es zu bestimmen, von welchem Organ der Tumor ausgeht. Cystische Beschaffenheit des Tumors spricht mit grofser Wahrscheinlichkeit für ovariellen Ursprung, feste Konsistenz macht Myom wahrscheinlicher. Ist die Leibeswandung durch übermäfsige Ausdehnung stark gespannt, dann wird die Untersuchung sehr erschwert, da Uterus und Tumor scheinbar ein gemeinsames Ganzes bilden. Dies ist besonders sub partu der Fall, sobald die Wehenthätigkeit weit vorgeschritten ist.

Weitere Schwierigkeiten erwachsen der Diagnose durch die Lagerung beider „Tumoren" in der Bauchhöhle, einer vor dem andern, so dafs der hinterliegende verdeckt wird. Dann wird leicht die Ovarialgeschwulst übersehen.

Jedoch liegt in der Regel die letztere vor und seitlich von dem graviden Uterus, so dafs die Diagnose sehr wohl möglich ist. Den Ovarialtumor fühlt man deutlich, Kindsteile dagegen nicht; dennoch ist Schwangerschaft sehr

wahrscheinlich, sobald man die Menstruationsanamnese und alle objektiven und subjektiven Zeichen, sowie die unverhältnismäfsige Leibesausdehnung in Rücksicht zieht.

In anderen Fällen wiederum ist es die Gröfsendifferenz zwischen schwangerem Uterus und Ovarialgeschwulst, welche der Erkenntnis Hindernisse bereitet. Dann besteht entweder Ovarialtumor der Bauchhöhle bei Retroflexio uteri gravidi oder Uterus gravidus in der Bauchhöhle bei im Becken liegender Eierstocksgeschwulst. In jedem Falle können beide Körper scheinbar ein zusammenhängendes Ganzes bilden. Auch hier wird in der Regel von dem Ungeübten die Diagnose nur auf Gravidität gestellt, weil an die Möglichkeit der Komplikation nicht gedacht und der fluktuirende Körper im Becken in jedem Fall für das mit Fruchtwasser gefüllte untere Uterinsegment gehalten wird. Oder es werden kleine im Douglas liegende Tumoren überhaupt gänzlich bei der Schwangerenuntersuchung übersehen.

Endlich ist zu erwähnen, dafs zuweilen wohl die Diagnose des Tumors im Becken bei Schwangerschaft oder Geburt gut möglich, dafs aber Art und Ausgangspunkt des Tumors schwer festzustellen ist. Solide Tumoren können durch oedematöse Erweichung den Eindruck von cystischen machen, cystische umgekehrt durch pralle Füllung den Eindruck von soliden. Zuweilen scheint der Tumor breit vom Becken zu entspringen wie ein Osteosarkom, doch ist zu bedenken, dafs derartige Neubildungen an und für sich zu den gröfsten Seltenheiten gehören. Auch wird in der Regel eine genaue Untersuchung per rectum den Sachverhalt klar stellen.

Die Diagnose ist oftmals ganz aufserordentlich schwierig. Differentialdiagnostisch kommt besonders in der ersten Hälfte Extrauterinschwangerschaft mit Hämatocelenbildung in Betracht, ferner Retroflexio uteri gravidi incarcerati mit Dilatation der Blase, in späterer Zeit Hydramnion und Zwillingsschwangerschaft, ferner Komplikation von Schwangerschaft mit Geschwülsten des Uterus und anderer Organe, z. B. mit Hydronephrose. Nur eine ganz aufserordentlich sorgfältige Benützung aller anamnestischen Daten, sowie der durch die Untersuchung gewonnenen Resultate kann vor Irrtümern schützen. Oft wird auch bei grofser Erfahrung von Seiten des Arztes die Diagnose verfehlt werden und der wahre Sachverhalt erst bei einer vorgenommenen Laparotomie oder unter der Geburt klar werden. Zur Unmöglichkeit wird in der Regel die Diagnose, wenn zu der schon vorhandenen Komplikation noch weitere Abnormitäten sich hinzugesellen.

In einem Falle fand ich einen mannskopfgrofsen, vielcystischen, das Becken ausfüllenden und bis zum Nabel emporreichenden Tumor. Die Anamnese ergab Schwangerschaft von etwa 3 Monaten, seit einigen Tagen heftige Schmerzen und Blutung aus den Genitalien. Eine Probepunktion in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse ergab schwärzliches Blut, worauf ich die Diagnose der Hämatocele infolge tubaren Abortus stellte. Die Laparotomie zeigte, dafs eine doppelseitige Ovarialgeschwulst bei intrauteriner Schwangerschaft vorlag, aber nicht im dritten, sondern etwa dem fünften Monat nach der Gröfse des Uterus zu urteilen und dafs die Punktionsnadel den Uterus getroffen hatte. Zwei Tage nach der Operation (doppelseitige Ovariotomie) traten kolossale Blutungen aus den Genitalien ein, welche

zur Ausräumung des Uterus Veranlassung gaben. Es handelte sich um Blasenmole. Patientin ist dann ohne Zwischenfall genesen.

Ich behandelte ferner eine Frau, welche an einem fieberhaften Puerperium nach Abortus litt und gleichzeitig einen übermannskopfgrofsen polycystischen äufserst druckempfindlichen unbeweglichen Tumor aufwies, der von links her die Mittellinie um 2 Querfinger überragte. Wegen des schwerkranken Allgemeinbefindens wurden weitere diagnostische Hilfsmittel (Darmaufblähung) nicht angewandt, sondern sogleich zur Laparotomie geschritten, zumal Stieltorsion eines Ovarialtumors nicht ausgeschlossen war. Die Operation ergab: umfangreiche linksseitige Hydronephrose (näheres s. Allgem. med. Centralzeitung 1897, No. 27.)

## Die diagnostische Punktion.

Die diagnostische Punktion wurde früher in ausgiebigstem Mafse geübt Heutzutage ist dieselbe auf Ausnahmefälle beschränkt. Denn wenn auch unzweifelhaft nach Entleerung gröfserer Flüssigkeitsmengen des Leibes die Palpation und Perkussion wesentlich ergiebiger ausfällt, so ist doch diese Art von Punktion mit nicht unerheblichen Gefahren verbunden. Unterbricht man jedoch die Punktion und entnimmt nur geringe Flüssigkeitsmengen, so ist oft der Gewinn für die Diagnose ein sehr geringfügiger.

Allerdings hat die durch die Punktion erhaltene Flüssigkeit häufig so ausgesprochene physikalische Eigenschaften, dafs sie ihren Ursprung ohne weiteres erkennen läfst. Die zähflüssige Beschaffenheit des Inhaltes der Pseudomucinkystome kann mit nichts anderem verwechselt werden. Ist dagegen die Flüssigkeit serös, so sind zahlreiche Möglichkeiten gegeben. Zwar hat der Inhalt von Parovarialcysten, serösen Eierstockskystomen und Kystadenomen, Ascites, Hydronephrose, Echinokokkussäcken u. s. w. in einfachen unkomplicirten Fällen gewisse unverkennbare physikalische und chemische Eigenschaften, die ihre Differenzirung ermöglichen, sehr häufig jedoch sind diese charakteristischen Eigenschaften durch Komplikationen verloren gegangen, vor allem durch Beimischung von Blut und Transsudat. Der Nachweis der spontanen Gerinnung, welche bei Ascitesflüssigkeit und insbesondere bei Cystenmyomen fast regelmäfsig nach kürzerem oder längerem Stehen eintritt, ist zuweilen auch bei den ovariellen Cysten möglich, zumal dann, wenn dem Inhalt viel Blut oder Transsudat beigemischt ist, sowie bei gewissen halbsoliden Ovarientumoren (Cystofibromen u. s. w.). Und die übrigen physikalischen Eigenschaften, spezifisches Gewicht, Färbung u. dgl., sind nur ausnahmsweise ganz absolut charakteristisch.

Man wäre also im wesentlichen auf die chemische Untersuchung von Punktionsflüssigkeiten angewiesen. Diese hat man in früherer Zeit allzusehr überschätzt, so lange man das Paralbumin für einen den Ovarialcysten eigentümlichen Stoff hielt. Die neueren Untersuchungen von Hammarsten, Örum und mir haben die Unhaltbarkeit dieser Annahme erwiesen. Das Pseudomucin findet man einerseits, wie oben geschildert, nicht in allen Ovarialcysten, sondern vielmehr fast ausschliefslich nur in den Pseudomucinkystomen, sehr selten dagegen in den serösen Kystadenomen, andererseits kann man es gelegentlich auch im Ascites bei Leber- und Darmcarcinom

finden, ebenso natürlich auch in einem Bauchfellergufs bei Ovariengeschwulst. Ähnlich steht es mit den früher für wichtig gehaltenen Stoffen der „Mucin- und Albuminreihe“.

Und was die charakteristischen chemischen Bestandteile von Cysten anderer Organe anlangt, so hat auch dort die Untersuchung von Punktionsflüssigkeit oft ganz versagt, selbst bei den Nierencysten, von denen man am ehesten erwarten sollte, dafs sie zur chemischen Untersuchung besonders geeignet seien. Vereinzelte positive Ergebnisse können für uns nicht mafsgebend sein, wenn andererseits Trugschlüsse leicht möglich sind.

Die mikroskopische Untersuchung des Sediments von Cystenflüssigkeit bietet gleichfalls nur ausnahmsweise diagnostische Anhaltspunkte, da die in Cystenflüssigkeiten schwimmenden Zellen in der Regel allzusehr degenerirt sind, als dafs sie ihre ursprüngliche charakteristische Beschaffenheit noch deutlich erkennen liefsen, da die dem Ascites eigentümlichen Leukocyten mit ihren amöboiden Bewegungen auch in Cystenflüssigkeiten vorkommen können, und da endlich so charakteristische Formelemente, wie Scolices und Haken der Echinokokkussäcke, zufälligerweise fehlen können.

Wenn somit die Untersuchung von Cystenflüssigkeit nur in besonders günstigen Fällen ganz unzweideutige Resultate liefert, so fällt um so schwerer ins Gewicht, dafs mit der Punktion gewisse Gefahren verbunden sind. Die Gefahren der Punktion sind verschiedener Art: Die Infektion, die früher eine grofse Rolle spielte, wird sich bei guter Asepsis fast stets vermeiden lassen. Dagegen sind Verletzungen von Nachbarorganen, besonders Därmen, gerade in den diagnostisch schwierigen Fällen selbst bei gröfster Vorsicht nicht immer zu umgehen. Sodann aber kann die Punktion auch lebensgefährliche Komplikationen anderer Art hervorrufen. Man hat danach innere Blutungen erlebt, intraabdominale, wie intracystische, sei es durch zufällige Verletzung gröfserer Gefäfsstämme der Bauchdecken, des Netzes oder der Cystenwand, sei es, dafs nach Entleerung von Cysten durch rasche Verminderung des Innendruckes Hämorrhagien nach dem Gesetz des Horror vacui hervorgerufen wurden, man hat ferner Stieltorsionen nach Punktion erlebt, weil die verkleinerte Geschwulst eine Lageveränderung erleiden mufste. Vor allem aber ist zu beachten die Gefahr der Impfinfektion, von welcher p. 305 u. ff. ausführlich die Rede war. Wiederholt hat man gerade im Anschlufs an Punktionen nicht nur den Austritt von Cystenflüssigkeit mit seinen Folgeerscheinungen, sondern auch eine Aussaat von Geschwulstteilchen in die Bauchhöhle oder auch längs des Stichkanals in den Bauchdecken (Thédenat, Sänger) erlebt, welche zu Metastasenbildung Veranlassung gab.

Endlich ist noch der Peritonitis zu gedenken, welche bei der Punktion eiterhaltiger Säcke durch Aussickern von infektiösen Massen in die Bauchhöhle entstehen kann. Alle diese Gefahren kommen natürlich nur dann im gröfseren Mafsstabe in Betracht, wenn man mit dickeren Troicarten arbeitet, bezw. gröfsere Mengen von Flüssigkeit abläfst. Bedient man sich feiner Hohlnadeln und begnügt man sich mit der Entnahme von 1—2 ccm Flüssig-

keit, so wird man selten die besprochenen Übelstände erleben, doch schränkt sich damit andererseits wiederum der Wert dies Hilfsmittels wesentlich ein, zumal bekanntlich das zähe Pseudomucin durch Kanülen vom Kaliber der Pravaz'schen Spritze nicht angesogen werden kann.

Ich selbst übe die Probepunktion überhaupt nur sehr selten aus und zwar ausschliefslich dann, wenn ich bei der Differentialdiagnose von vorn herein das Vorhandensein von Ovarialcysten auszuschliefsen Veranlassung habe, vielmehr an Hämatocele, Exsudat etc. denke, also vor allem bei Ausfüllung des Douglas'schen Raumes, und bediene mich zu diesem Zwecke langer dünner Hohlnadeln.

Stets bin ich dabei auf die Möglichkeit einer baldigen Operation gefafst.

Dafs übrigens die diagnostische Punktion selbst dann nicht immer ein eindeutiges Resultat liefert, wenn dasselbe positiv ist, das habe ich einmal zu demonstriren Gelegenheit gehabt (s. Centralbl. f. Gynäkol. 1896, No. 41). In diesem Falle lag neben einem kindskopfgroßen Kystoma simplex eine Pyosalpinx von Faustgröfse vor. Die Punktionsnadel hatte nur die Cyste getroffen und somit das Vorhandensein des klinisch vermuteten Eiters scheinbar ausgeschlossen (siehe die Abbildungen 62 und 311 auf pag. 65 und 313). Ähnliche Fälle sind gewifs nicht selten vorgekommen.

Ferner halte ich eine Probepunktion des Leibes für geboten, wenn Ascites aus dunkler Ursache vorliegt und die Kranke sehr geschwächt ist, wenn also die Aussicht auf eine Erhaltung des Lebens überhaupt sehr gering ist. Dann ist in der Regel die Punktion zugleich Therapie, wenn auch nur von palliativer Art. Erholt sich aber die Patientin danach wieder, dann kann später, falls die Punktion das Vorhandensein von Tumor ergiebt, immer noch der Versuch einer Radikaloperation gemacht werden.

## Die diagnostische Incision.

Viel sicherer und ungefährlicher als die Punktion ist die Incision der Leibeshöhle, unter Umständen (s. bei Komplikation mit Schwangerschaft) auch die vaginale Incision. Selbstredend mufs dieselbe unter allen antiseptischen Zurüstungen, sowie bei gleichzeitiger Vorbereitung zur radikalen Operation ausgeführt werden. Besteht eine Gegenanzeige gegen die Anwendung eines Narkotikums, so kann die abdominale Incision auch unter Schleich'schen Infiltrationsanästhesie ausgeführt werden. Es genügt ein Schnitt von [illegible] cm Länge fast stets, um die tiefe Einführung von 2 Fingern zu gestatten. Es empfiehlt sich die Incision auch dann in der Medianlinie zu machen, wenn eine seitliche Geschwulst angenommen wird. Je nach dem Ergebnis der Untersuchung ist die erforderliche Radikaloperation sogleich anzuschliefsen oder die Bauchwunde wieder zu vernähen.

Bei sehr heruntergekommenen Kranken ist die Probeincision nicht ungefährlich; vor allem scheint sie Embolie zu begünstigen, auch schwächt sie die ohnehin schon decrepiden Personen noch mehr durch das dem Eingriff folgende längere Liegen bei mangelnder Ernährung. In diesen Fällen kann die Entscheidung schwer werden, ob man nicht doch [illegible] ausnahmsweise die Punktion vorzieht. Ich verweise hier auf das betreffende Kapitel in dem Abschnitt „Therapie“.

# Die Behandlung der Eierstocksgeschwülste (einschliefslich der Parovarialcysten).

## Litteratur.


Aldibert, Annal. de Gyn. et d'obst. 1893. März, p. 184.
Antona, Revue de chir. 1889, Nr. 9.
Bantock, Brit. Gyn. Journ. London 1889.
Bert, Prov. médic. 1895, Nr. 6.
Bissel, D., The New-York. Journ. of Gyn. and Obst. Vol. IV, 1890, March, Nr. 3, p. 279.
Braun. K., Wien. med. Blätter, 1888, Nr. 23.
Bröse, Centralbl. f. Gynäkol. 1894, p 957.
Burckhardt, Monatschrift f. Geburtsh. u. Gynäk. Ergänzungsheft 1895.
Busak, Inaug.-Diss. Greifswald, 1894.
Bush. Amer. gynaek. and obstr. journal, 1895, VI, p. 128.
Chazan, Centralbl. für Gynäkol., 1887, p. 454.
Cheesmann, Med. record., 1892, September 10.
Chrobak, Wiener klin. Wochenschrift, 1891, No. 5.
Cohn, Zeitschr. für Geburtsh, u. Gynäkol., Bd. 12.
Condamin, Province médicale, 1894, Nr. 3.
Cullingworth, The Lancet, 1895, Juni 1.
Delbert, Annal. de gyn. et d'obst. Paris 1889, p. 165 ff. u. 1890, Februar u. März.
Demakis, Inaug.-Diss. Göttingen, 1895,
Dobczynski, Inaug.-Diss, Königsberg, 1889.
Dohrn, Centralblatt f. Gynäkol., 1894.
Doran, Trans. of the obst. soc., London 1893, Bd. 35.
Doyen, Arch. prov de chirurg., 1892, Dez.
Ferguson, Edinb. med. journ., 1891, Nov.
Flaischlen, Berlin. Klinik. H. 45.
Freund, H. W., Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäk., Nr. 17.
Fritsch, Krankheiten der Frauen.
Derselbe, Verhandlungen der D. Ges. f. Gynäkol. zu Wien, 1895, p. 573.
Derselbe, Bericht über die gynäkol. Operationen des Jahrgangs 1891/92.
Hamaker, New-York med. journ. 1889, Sept. 14.
Harris, Amer. Journ. of med. sc. Philad, 1894 T. I, p. 251.
Hecht, Inaug. Diss. Halle, 1895
Hegar-Kaltenbach, 4. Aufl., 1897, Stuttgart. Enke.
Herzfeld, Wien. med. Wochenschr., 1894, Nr. 11.
Hofmeier, Grundrifs der gynäkologischen Operationen, 1892.
Homans, Med. Record, 1888, März 10, p. 282.
Hunter, Am. Journ. of obstetr., 1886, Jan., p. 59.
Jacobs, Bull. de la Société belge de gyn. et d'obstet. 1895, p. 237.
Jentzer, Arch. de tocologic, 1889, Februar, Nr. 2.
Johnson, Americ. Journal of obstetr. 1893.
Josephson, Hygiea, 1889, LI, Nr. 5 (Ref. Centralbl. f. Gynäk. 1889, p. 824).
Keith. Sk., The Lancet, 1892, April 30.
Kelly und Sherwood. The Johns Hopkins Hospital Reports, Vol. III, Rep. in gynäkol. II, Baltimore, 1894.
Kraft, L., Hospitals Tidende (ref. Frommels Jahresber., 1894).
Küstner, Grundzüge der Gynäkologie, 1893.

Küstner, Correspondenzblatt des allg. ärztl. Vereins (Thüringen), Weimar 1887.
Laude, Archiv f. Gynäkol., Bd. 36, H. 3.
Laroyenne, Annal de gyn. et d'obst. Paris 1894, Bd. 42. p. 321.
Lerch, Archiv f. Gynäkologie, Bd, 34.
Löhlein, Berliner Klinik 2.
Loumeau, Annal. de la Policlin. de Bordeaux, Nov. 93, pag. 73.
Madden, Provinc. med.-journ., 1892, April, Mai, Juli, (ref. im Centralblatt f. Gynäk 1893, p. 78).
Makenzie, Dublin, Journ. med. sc. Oct. 1888.
Malthe, Festschrift für Prof. Heiberg, 1895. Christiania. p. 13 u. ff.
Martel, Province médicale 1894, Nr. 22.
Martin, Eulenburg's Real-Encyklopädie, 3. Aufl.
Münster, Centralblatt für Gynäkol. 1886, p. 619.
Mundé, Amer. Journ. of obstet., Oct 1895, p. 465.
Murty, Mc., Med. news, 1896, März 15, p. 271.
Napier, The british gynaecol. Journ., XXXVII, May 1894, p. 88.
Naumann, Hygiea, Bd 41, (Ref. Centralbl. f. Gynäkol. 1890, p. 742).
Noeggerath, Centralbl. f. Gynäkol., 1890, Beiträge, p. 86.
Olshausen, l. c.
v. Ott, Centralblatt f. Gynäkol., 1892, p. 625.
Ovens, E M., The Lancet., 1895, März 2.
Penrose, The Amer. Journ. of Obst. New-York, Aug. 1895.
Polaillon. Revue obstetr. et gynécol., 1888, Dez.
Pozzi, Traité de Gynécol. Paris 1890 u. V. Congrès français de Chirurg. Paris. Alkan 1[illegible] (s. Ref. Centralbl. f. Chirurg., 1893, p. 97).
Price, The New-York Journal of Gynaecol. and Obst., Vol. IV, Februar 94, Nr. 2.
Robb, H., Johns Hopkins Hospital Reports in Gynaecol. I, Baltimore 1890.
Rothfuchs, Inaug.-Diss. Marburg, 1892.
Ruge, P., Berl. Klinik, H. 30, Dez. 1890.
Runge, Therapeut. Monatshefte. Berlin, 1893, p. 587.
Sänger, Centralbl. für Gynäkol., 1890, Beilage, p. 138.
Derselbe, Verhandl. d. Deutschen Ges. f. Gynäkol., 1888.
Salin, Hygiea, 1891, Nr. 12 (s. Referat Centralblatt f. Gynäkol., 1892, p. 464).
Sanderson, The Lancet, 1892, Mai 28
Scheele, Inaug. Diss. Strafsburg. 1889.
Schlumberger, Gaz. méd. de Strafsburg, 1889, Nr. 4.
Schramm, Centralbl. f. Gynäkol, 1892, p. 621.
Schultze, B. S., Korrespondenzbl. d. allg. ärztl. Vereins v. Thüringen, 1887, Nr. 3.
Sherwood, Phil. Am. Reporter, 1893.
Sippel, Centralblatt für Gynäkol., 1892, p. 621.
Sippel, Centralblatt f. Gynäkol., 1888, p. 217.
Smith, H., The Lancet, June, 30.
Spanier, Inaug.-Diss. Strafsburg, 1890.
Spencer, Brit. med. Journ., Dec. 1893, p. 1271.
van Stockum, Nederl. tijdschr. v. Verloske en Gynäkol., Bd. II (s. Ref. Centralbl. f. G[illegible]näkol., 1891, p. 186).
Tait, L., Med. record, 1888, Nov. 10, p. 553.
Tauffer, Orvosi Hetilap, 1888, Nr. 48 (Ref. Centralbl. f. Gyn., 1889, p. 349).
Taylor, Journal of the Amer. med. assoc., 1890, Jan. 11, p. 69.
Terillon, Leçons de clin. chir. Paris 1889.
Vanderveer, New-York med. journ., 1893, Nov. 11.
Veit, J., Berliner Klinik. H. 15, 1889 u. H. 56, Februar 1893.
Derselbe, Centralbl. f Gynäkol., 1889, p. 223.

Walcher, Centralbl. f. Gynäkol., 1890, p. 817.
Wells, Sp., Samml. Klin. Vorträge N. F. No. 31 u. 32.
Wilson, R., Med news, 1891, Jan. 17, p. 61 und 1892, Oct. 5, p. 386.

## Indikationsstellung.

Aus den oben gemachten Angaben geht hervor, dafs ein grofser Teil der Eierstocksgeschwülste bösartiger Natur ist. Die ziffernmäfsige Feststellung der Häufigkeit der bösartigen Neubildungen fällt bei den verschiedenen Autoren verschieden aus; Schultze fand 27 %, Leopold 22 % — 26 %, Freund 21,6 %, Cohn 16 %, Olshausen 15 %, Hecht (Halle) 17,8 %, Fontane (Berlin) 18,95 %, Runge 15 %, u. s. w.

Diese Verschiedenheit erklärt sich aus der verschiedenen Auffassung der Malignität, insbesondere derjenigen der papillären Neubildungen. Ich selbst finde unter 400 Fällen (einschliefslich der Parovarialcysten) 19 % sicher maligner Tumoren, d. h. also Carcinome (incl. der papillären Adenocarcinome), Sarkome und Endotheliome, welche Zahl absolut mit der Berechnung von Stratz übereinstimmt, der auch 19 % maligne Ovarialgeschwülste feststellt. Rechne ich jedoch die papillären Adenome dazu, von denen wir ja wissen, dafs sie den bösartigen Tumoren zum mindesten sehr nahe stehen, so komme ich auf 26,15 %, was wieder mit der Angabe von Schultze und Leopold übereinstimmen würde.

Ich will diesen Vergleich nicht noch weiter durchführen, indem ich sämtliche diesbezügliche statistische Angaben der Autoren heranziehe, ich finde die Übereinstimmung der Autoren immerhin schon grofs genug, um daraus den Schlufs ableiten zu dürfen, dafs jeder 4te bis 5te Tumor als „bösartig“ im klinischen Sinne betrachtet werden kann.

Dazu kommt nun noch, dafs, wie oben gezeigt, die Diagnose der Malignität nicht mit Sicherheit möglich ist. Es ist also ein weiterer grofser Prozentsatz zum mindesten als suspekt auf Malignität anzusehen. Wenn wir nun ferner bedenken, dafs bei ausgesprochener Malignität der einzige Versuch der Rettung von dem sicheren Untergange nur in der möglichst frühzeitig ausgeführten Exstirpation der Geschwulst liegt und dafs gerade die zur Zeit nur „suspekten“ Fälle die meisten Chancen für eine Radikalheilung durch die Operation darbieten, so ergiebt sich daraus mit Notwendigkeit, dafs zum mindesten in etwa der Hälfte aller Fälle die möglichst zeitige Ausführung der Ovariotomie indicirt ist.

Aber auch die wirklich gutartigen Neubildungen des Eierstocks wachsen unbegrenzt und können durch ihre Gröfse Beschwerden und Gefahren, selbst Lebensgefahr bedingen, welche schliefslich über kurz oder lang die Entfernung erheischen. Bei dem Zuwarten jedoch droht beständig die Gefahr, dafs Komplikationen eintreten, welche zum Teil gradezu lebensbedrohlich sind, z. T. wenigstens derartige Zustände schaffen, dafs die spätere Operation viel schwieriger und deshalb auch prognostisch unsicherer wird.

Es ist deshalb auch bei den gutartigen Neubildungen die Ovariotomie nicht nur prinzipiell angezeigt, sondern sie ist auch im Interesse der Patientin sobald als möglich auszuführen.

Und dies um so mehr, als die Ovariotomie heutzutage eine sehr gute Prognose giebt, insofern sie unter allen Operationen in der Bauchhöhle zu den lebenssichersten gehört und besonders vor Eintritt von Komplikationen eine verschwindend geringe Mortalitätsziffer aufzuweisen hat.

Die Indikationsstellung geht also dahin, dafs jeder Ovarialtumor, ob klein oder grofs, zu exstirpiren ist, sobald die Diagnose sicher gestellt ist.

Von dieser Indikationsstellung kann es Ausnahmen geben:

Die einfache seröse Eierstockscyste und die Parovarialcyste sind als harmlos bekannt. Man kann sie also in Ruhe betrachten und sich die Exstirpation vorbehalten. Jedoch ist auch hier wieder die Diagnose in der Regel nicht so sicher, dafs nicht doch eine Täuschung vorliegen könnte, und dann sind ja schliefslich auch diese Geschwülste ziemlich denselben gefahrbringenden Komplikationen ausgesetzt, wie jeder Ovarialtumor. Man wird also selbst in diesen Fällen im Prinzip operiren, wenn man auch in der Wahl des Zeitpunktes zumal bei kleineren Tumoren freiere Hand hat.

Im übrigen aber sollte die geringfügige Gröfse eines Ovarialtumors kein Grund sein, von obiger Indikationsstellung abzuweichen, sofern überhaupt die Diagnose sicher gestellt ist. Man hat früher eine Minimalgröfse aufstellen wollen, bei welcher die Indikation zur Ovariotomie anfängt. Thornton u. A. wollten im allgemeinen erst dann operiren, wenn der Tumor bereits die Bauchdecken zu berühren beginnt, doch hat schon Olshausen darauf hingewiesen, dafs dies seine Bedenken hat. Olshausen will die ganz kleinen Ovarialtumoren nur dann operiren, wenn Beschwerden da sind und der Tumor gut gestielt ist, während er schon faustgrofse Geschwülste stets zu exstirpiren rät, auch bei fehlenden Beschwerden.

Heutzutage werden wohl die meisten Operateure eine untere Grenze bei der Indikation zum operativen Eingriff nicht mehr ziehen, wenn es sich um Neubildungen handelt. Trotzdem wird es nach wie vor Fälle geben, wo man bei kleinem Tumor sich nicht leicht zur Operation entschliefsen kann. Das sind aber alles Fälle, bei denen man seiner Sache nicht sicher ist, ob denn auch wirklich eine Neubildung zu Grunde liegt, beziehungsweise ob der „Tumor“ von dem Ovarium entstammt. Dieses Zuwarten, das dem Stadium der Diagnosenstellung zugehört, hat mit der Indikation zur Ovariotomie nichts zu thun.

Im allgemeinen wird man bei einem noch so kleinen Ovarientumor, sobald ausgesprochenes Wachstum festgestellt ist, lieber bei Zeiten operiren als Komplikationen abwarten, zumal man den Charakter des Tumors nie mit voller Sicherheit bestimmen kann.

Ein gewisses Individualisiren wird allerdings hier wie überall erlaubt und geboten sein. Wie jeder aus seiner eigenen Praxis wissen wird, läfst auffallend langsames Wachstum die Dringlichkeit der Operation jedenfalls am wenigsten einleuchten und erschwert dem gewissenhaften Operateur das Zureden.

Der Grad der Beschwerden kommt bei der Abwägung nur insofern in Betracht, als er event. der Patientin den Entschlufs erleichtern hilft. Die voraussichtliche Schwierigkeit des operativen Eingriffs dagegen sollte heutzutage niemals mehr eine Operation hinausschieben, da die Schwierigkeiten sich mit dem Zuwarten eher vermehren als vermindern können.

Die Lebenstellung der Patientin darf im Allgemeinen bei der Indikationsstellung keine Berücksichtigung finden. Sie kann wohl bei der Behandlung einer Salpingo-Oophoritis oder eines Myoms eine Rolle spielen, bei denen die Anzeige zur Operation bei weitem nicht so einfach und klar liegt. Bei Ovarientumoren dagegen, deren Entfernung viel schärfer indicirt ist, kann der Lebensberuf nicht in Betracht kommen; denn wenn auch die arbeitende Klasse den Gefahren der Komplikationen wohl mehr ausgesetzt ist, so birgt doch auch dort, wo Schonung in jeder Beziehung möglich ist, nichts dafür, dafs solche Komplikationen fern bleiben.

Die Indikation zum Eingriff wird dringend, sobald ein rasches Wachstum der Geschwulst zu beobachten ist oder gefahrdrohende Komplikationen eintreten, welcher Art sie auch wären. Durch Kompression der Lungen, durch urämische Erscheinungen, durch Ileus, ferner durch intracystische oder intraperitoneale Blutungen infolge von Cystenruptur kann geradezu eine Indicatio vitalis bedingt werden.

Doch kommen diese Komplikationen seltener in Betracht als Stieltorsion, Entzündung und Vereiterung. Früher scheute man sich bei peritonitischen Erscheinungen zu ovariotomiren. Doch wissen wir heute, dafs bei den genannten Komplikationen die Ovariotomie relativ gute Resultate giebt und daher um so mehr zum sofortigen Eingreifen ermutigt, als die den Kranken bedrohenden Gefahren auf diese Art einzig und allein mit Sicherheit zu beseitigen sind, als unter Umständen der Eingriff geradezu lebensrettend wirken kann.

Mit Recht rühmt Olshausen die Verdienste, die sich Th. Keith um die Behandlung entzündeter und vereiterter Ovarientumoren erworben hat. Seitdem hat die Erfahrung an der Hand einer grofsen Kasuistik gezeigt, dafs auch bei dieser Komplikation die sofortige Operation das einzig Richtige ist. Wenn auch die Mortalität der Ovariotomie in solchen Fällen etwas gröfser ist, als sonst, so steht sie doch ungleich günstiger als die Sterblichkeit bei Unterlassung des operativen Eingriffs. In der grofsen Mehrzahl liegt übrigens glücklicher Weise keine infektiöse Peritonitis zu Grunde, sondern meist nur Stieltorsion. Hier ist die Prognose besonders günstig.

### *Contraindikationen.*

In früherer Zeit war die Zahl der Contraindikationen gegen die Ovariotomie sehr grofs. Jetzt ist sie auf ein Minimum herabgesunken. Doch giebt es immerhin noch Fälle, bei denen es ratsam erscheint, die Operation zu unterlassen. Die Contraindikation kann eine vorübergehende oder eine dauernde sein. Vorübergehend bei schweren komplizirenden Erkrankungen, bei intercurrenten fieberhaften und anderen Krankheiten, selbst schon beim einfachen Bronchialkatarrh, besonders der älteren Frauen, bei vorausgegangener Schwächung durch Blutverlust, hartnäckige Magen-Darmkatarrhe und dergleichen.

Zu den vorübergehenden Contraindicationen rechnet die Mehrzahl der Autoren auch die Zeit der Menstruation. Olshausen macht mit Recht darauf aufmerksam, dafs die Kongestion zu den Genitalorganen vor dem Eintritt der menstrualen Blutung unzweifelhaft gröfser ist, als bei schon vorhandener Blutung, und dafs sich deshalb die Zeit kurz vor der Regel für die Vornahme der Operation nicht besonders eignet. Dagegen steht dem Eingriff während der Dauer der Blutung nichts entgegen. Dafs in dieser Zeit die Gefahr der Infektion eine gröfsere sei, ist nicht recht einzusehen. Bei besonders dringender Indikation wird man überhaupt nicht auf die Menstruation Rücksicht zu nehmen haben.

Von der Indikationsstellung bei Komplikation mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ist in einem besonderen Kapitel die Rede.

Eine dauernde Contraindikation gegen die Ovariotomie ist gegeben bei gewissen unheilbaren schweren Störungen von Seiten der Lunge, des [illegible] und der Nieren, ferner bei Marasmus, besonders dem [illegible] Marasmus, d. h. also bei solchen Krankheiten, die voraussichtlich in [illegible] Zeit zum Tode führen. Nicht dagegen ist Lungenphthise an [illegible] Herzklappenfehler oder Nephritis schon eine Contraindikation. [illegible] die Ovariotomie in diesen Fällen sogar manchmal die [illegible] von Seiten der komplicirenden Krankheit droht, vermindern. [illegible] Pleuraergufs eine Contraindikation, zumal dann, wenn [illegible] Erscheinung sich mit Ascites vergesellschaftlicht. Wie [illegible] haben, verschwindet ein solcher Ergufs, sobald [illegible] Ascites dauernd zu beseitigen.

[illegible] Komplikation mit pleuroperitonealer Tuberkulose giebt nicht nur keine [illegible] sondern kann sogar, wie Martel zeigte, zu vollkommener Heilung [illegible]

---

Das Alter an sich contraindicirt die Operation nicht, wie überhaupt [illegible] bei der Anzeigestellung keine Rücksicht verdient. Es sind [illegible] wohl in frühester Kindheit, wie in vorgerückteren Jahren Ovario[illegible] bestem Erfolge ausgeführt worden, und die Zahl dieser Fälle ist [illegible] betrachtlich angewachsen. Sogar Frauen in den 80er Jahren

wurden mit Glück operirt, worüber bereits Olshausen berichtet. Aus der neueren Zeit erwähne ich die Fälle von Kelly, Homan, Smith, Spencer, L. Kraft, Bush, E. M. Owens u. A. Die Patientin des Letztgenannten war sogar 87 Jahre alt und ist trotzdem genesen. Nach der Zusammenstellung von Kelly und Sherwood (über 100 Fälle) beträgt die Sterblichkeit bei Ovariotomie an Frauen, die über 70 Jahre alt sind, nur 12 %, was in Anbetracht der Thatsache, dafs höheres Alter für sich allein schon von zahlreichen Störungen der Körperfunktion bedroht wird, als äufserst günstig zu bezeichnen ist. In dieser Statistik sind 3 Fälle enthalten, bei denen die Frauen über 80 Jahr alt waren. Grade sie sind sämtlich genesen.

Vor kurzem habe ich einer 73jährigen Greisin, bei welcher hochgradige Atheromatose, Myodegeneratio cordis, Pericarditis, eine leichte hypostatische Bronchopneumonie und Albumen im Harn die Narkose kontraindicirte, unter Schleich'scher Lokalanästhesie ein enorm grofses allseitig adhärentes Kystom entfernt — mit gutem Erfolg. Nach der Operation schwanden sogar die Ödeme, die Albuminurie und die pneumonischen Erscheinungen

Dafs der Erfolg der Operation in höherem Alter ein relativ so glücklicher ist, beweist entweder, dafs in dem betreffenden Falle der Eingriff kein allzugrofser war oder dafs die Kraft bezw. die Funktionsfähigkeit der lebenswichtigen Organe bei der Patientin noch genügten, um den Eingriff überstehen zu lassen. Es darf daraus aber nicht der allgemeine Schlufs gezogen werden, dafs unter allen Umständen selbst im vorgerücktesten Alter ein Ovarientumor entfernt werden müsse; vielmehr wird zu allen Zeiten das Alter dann eine Contraindikation gegen die Operation sein, wenn es mit schweren Störungen lebenswichtiger Organe verbunden ist, respective, was dasselbe bedeutet, mit senilem Marasmus. Es ist wohl ganz selbstverständich, dafs man eine Operation unterläfst, welche im günstigsten Falle das Leben nur um eine kurze Spanne verlängert.

Ganz anders steht es mit der Ovariotomie im Kindesalter. Hat sich bei einem Kinde unglücklicherweise eine Ovarialgeschwulst entwickelt, so stehen demselben, welches das Leben noch vor sich hat, selbst bei gutartigen Neubildungen alle Gefahren und Komplikationen bevor, die mit einer solchen Neubildung verbunden sind. Vor allem aber ist ein excessives Wachstum zu befürchten, welches in absehbarer Zeit die Indikation zum Eingriff absolut dringlich machen würde.

Allerdings sind die Resultate der Ovariotomie im Kindesalter nicht allzugünstige. Rothfuchs stellte (1892) 44 an Kindern ausgeführte Ovariotomien zusammen mit 12 Todesfällen = 27,3 %, Aldibert (1893) 54 Operationen mit 12 Todesfällen = 21,8 %. Die Erklärung dieser verhältnismäfsig hohen Mortalität finden wir zum Teil in der Thatsache, dafs Operationen in den ersten Lebensjahren überhaupt schlecht vertragen werden, zum Teil darin, dafs die hier in Frage kommenden Tumoren in einem grofsen Prozentsatze bösartig sind. Aldibert fand in der Litteratur 42 Operationen bei Kindern wegen cystischer Ovarialtumoren mit nur 5 Todesfällen = 11,9 % Mortalität, und zwar entfallen auf die Altersperiode von $1\frac{1}{2}$—3 Jahren vier

Todesfälle, während auf die übrigen 37 Fälle nur ein Exitus trifft. Außerdem notirt er 13 Operationen wegen solider Tumoren, unter denen nur ein Fibrom war, während die anderen 12 durchweg maligne Fälle betrafen. Unter den 12 Operationen betrug die Mortalität 41,6 %.

In diesem Lichte betrachtet, erscheint auch die Ovariotomie im Kindesalter keineswegs aussichtslos, ja sogar günstig bei den etwas älteren Kindern und bei cystischer Beschaffenheit der Geschwulst. Berücksichtigt man ferner, daſs von den 7 wegen maligner Tumoren operirten und genesenen Kindern nach der Angabe von Aldibert nur zwei einem Ricidiv 8 Wochen, beziehungsweise 2 Jahre nach der Operation erlegen sind, während fünf geheilt blieben, so ist auch bei den bösartigen Geschwülsten die Indikation zur Operation im Kindesalter einleuchtend, sofern nicht das Stadium der Erkrankung allzuweit vorgeschritten ist, wovon sogleich noch das Näheren die die Rede sein wird.

In früherer Zeit spielten unter den Contraindikationen eine ganze Reihe von anatomischen Zuständen an der Geschwulst eine gewisse Rolle. Adhäsionen, ungünstige räumliche Entwickelung der Geschwulst im Leibe und sonstige Komplikationen, welche vermutlich den operativen Eingriff technisch schwieriger zu gestalten geeignet schienen, vor allem aber die Annahme, daſs eine bösartige Neubildung vorläge. Die zuerst genannten Zustände bedürfen heutzutage, wo man die technischen Schwierigkeiten der Ovariotomie zu überwinden gelernt hat, kaum noch einer Erörterung; selbst die ausgedehnte intraligamentäre Entwickelung gewisser Kystome, namentlich der doppelseitigen papillären Tumoren, kann heute nicht mehr zu den Contraindikationen gerechnet werden. In der neuesten Auflage von Hegar-Kaltenbach ist (auf pag. 318) allerdings diese Contraindikation noch erwähnt mit der Begründung, daſs die Exstirpation mit zu groſsen Gefahren verbunden sei, die mit den Chancen des Gelingens auſser allem Verhältnis ständen. Doch wird bei dieser Gelegenheit ausdrücklich besprochen, daſs eine klare Anschauung über die anatomischen Verhältnisse und die Undurchführbarkeit der Operation sich bisweilen, wir können wohl sagen, in der Regel erst nach Eröffnung des Abdomens ergiebt, und darin liegt meines Erachtens der Fingerzeig, wie man sich gegenüber solchen Fällen zu verhalten hat. Es ist gewiſs richtig, wie es in dem erwähnten Lehrbuche heiſst, daſs die ungünstige Insertion der Geschwulst sich meist mit voller Sicherheit durch die vorherige Analuntersuchung fesstellen läſst; aber ob die vollkommene Exstirpation technisch durchführbar ist oder nicht, das ergiebt sich wohl fast stets erst nach der Eröffnung des Leibes, meistens sogar erst während der Exstirpation selbst. In vielen Fällen, in denen man auf die gröſsten Schwierigkeiten gefaſst war, erlebt man, daſs die Operation sich glatt zu Ende führen läſst, während man in anderen Fällen wiederum auf ganz unvermutete technische Schwierigkeiten stöſst.

Daraus ergiebt sich, daſs man auch in den anscheinend nicht günstigen Fällen zum mindesten den Versuch der Exstirpation zu machen hat, der

in den meisten Fällen mit der vollkommenen Durchführung der Operation enden wird, um so mehr, als gerade diese Fälle ohne einen Eingriff die allerungünstigsten Chancen darbieten und über kurz oder lang dringende Abhilfe zu erheischen pflegen. Wenn auch die Prognose solcher Ovariotomien nicht ganz so günstig ist, wie sonst, so bleibt doch die Operation die einzige Möglichkeit, die Patientin vor sicherem Untergange zu bewahren. Erweist sich die bereits begonnene Operation als thatsächlich undurchführbar, dann ist es immer noch Zeit aufzuhören, aber der Arzt kann sich mit ruhigem Gewissen sagen, dafs er seine Pflicht gethan hat. (Über die unvollendete Ovariotomie siehe das betreffende Kapitel.)

Nur der ganz ausgesprochene Marasmus der Patientin, den man allerdings heutzutage bei gutartigen Geschwulstbildungen nur noch selten zur Beobachtung bekommt, giebt eine Grenze für das operative Handeln ab. Allerdings kann es gelegentlich auch vorkommen, dafs eine sehr heruntergekommene Frau sehnlichst den Eingriff wünscht, obwohl derselbe mutmafslich schwierig und die Aussicht auf Erfolg gering ist. Alsdann ist es humaner, vorausgesetzt, dafs der Patientin die Gefahr des Eingriffes bewufst ist, die Exstirpation zu versuchen, als mit Rücksicht auf seine Statistik die Operation abzulehnen.

Hat eine bösartige Neubildung des Eierstockes bereits zu schwerster Kachexie und zu deutlicher Metastasenbildung geführt, dann ist es zwecklos, eine gröfsere Operation vorzunehmen, welche in der Regel das Leben eher abkürzen als verlängern wird, sondern man wird sich damit begnügen, palliativ vorzugehen und etwaigen Ascites zu punktiren. „Nie dürfen wir", sagt Chrobak, „uns zum Henker hergeben, und das mufs in seinem Gewissen jeder sein, der ohne Hoffnung auf Erhaltung des Lebens operirt".

So lange jedoch die geringste Hoffnung besteht, so lange noch keine deutlichen Spuren von Kachexie oder Metastasenbildung vorhanden sind, ist der Versuch gerechtfertigt und geboten, die Geschwulst zu entfernen. Es ist die sogenannte Probelaparotomie auszuführen. In der Regel handelt es sich um hochgradigen Ascites bei Tumor. Die Incision ist hier zugleich eine diagnostische wie therapeutische, sie stellt fest, in wie weit Metastasen bereits vorhanden sind und ob eine Radikaloperation überhaupt noch Aussicht auf Erfolg hat. Vor allem aber ist es Aufgabe dieser Probelaparotomie zu konstatiren, welche Art von Geschwulst vorliegt, ob ein papilläres Adenom oder ein Carcinom, ein Sarkom oder ein Endotheliom. Wie man sich zu verhalten hat, wenn man bei solchen Geschwülsten Metastasen findet, soll später erörtert werden, wobei zugleich auch die Erweiterung der Indikationsstellung, welche Freund für die malignen Neubildungen angestrebt hat, ihre Erledigung findet.

Ist eine Ovariotomie contraindicirt, dann wird man sich darauf beschränken, palliativ vorzugehen. Ich lasse hier als selbstverständlich aufser Betracht die Anwendung des Arzneischatzes, welche dazu geeignet ist, Schmerzen und Beschwerden zu lindern; ich beschränke mich darauf, die

lokalen therapeutischen Maſsnahmen zu besprechen, welche bestimmt sind, diejenigen Störungen zu beseitigen, welche durch übermäſsige Ausdehnung des Leibes bedingt sind. Ist das Abdomen durch eine enorm groſse Cyste oder durch reichlichen Ascites ausgedehnt, so ist eine unter allen Kautelen vorzunehmende Punktion am Platze, welche in bestimmten Zeiträumen zu wiederholen ist. Nicht dagegen kommt hier die Incision in Frage; denn wo die Vornahme einer Ovariotomie contraindicirt ist, da ist auch eine einfache Laparotomie überhaupt contraindicirt.

## Die Punktion der Ovarialcysten.

Die früher vielfach geübte Punktion der Ovarialcysten ist eine Palliativmaſsregel, kein heilender Eingriff. Sie entleert Flüssigkeit und kann auf diese Weise Beschwerden lindern, wird aber in der Regel nicht verhüten können, daſs die Flüssigkeit sich von neuem wieder ansammelt. Auch bei den ganz gutartigen Cysten, selbst bei den Parovarialtumoren hat die Punktion fast stets die Wiederanfüllung im Gefolge, oft schon nach ganz kurzer Frist. Zwar sind aus früherer Zeit Fälle bekannt, bei denen glaubwürdige Autoren von wirklichen oder doch wenigstens für viele Jahre Bestand haltenden Heilungen durch einmalige oder wiederholte Punktion von Ovarial- und Parovarialcysten berichten (siehe die diesbezügliche Zusammenstellung in Olshausen's Monographie). Jedoch steht dieser relativ verschwindend geringen Anzahl von „Heilungen" die Erfahrungsthatsache gegenüber, daſs die Punktion auch bei den einkammerigen Cysten in der Regel die spätere Ovariotomie oder den tödlichen Ausgang binnen eines oder weniger Jahre zu verhindern nicht im Stande war, und vor allem die schwerwiegende Erfahrung, daſs die Punktion von Ovarialcysten schon sehr viel Unheil gestiftet hat (s. das Kapitel „Diagnostische Punktion").

Bedenkt man nun andererseits, daſs die gerade in solchen Fällen meist einfache Exstirpation der Cyste eine fast absolut gefahrlose Operation ist, so wird man begreifen, daſs die Punktion als Versuch der Radikalheilung heutzutage selbst bei den einfachsten Cysten wie auch bei den Parovarialcysten fast vollkommen verlassen ist. Man wird daher die Punktion nur auf diejenigen seltenen Fälle beschränken, in denen einerseits eine einkammerige [illegible] großen Hauptcyste versehen [illegible] Incarceration [illegible] und andererseits die Vornahme [illegible] Die multiloculären Kystome [illegible] keinen Wert, sie [illegible] heranzuziehen.

[illegible] und Sp. [illegible]

[illegible] Punktion [illegible] Kompr- [illegible] vermag [illegible] kann auch

eine Incision unter Schleich'scher Anästhesie gemacht werden, welche die Lebensgefahr ebenso gut beseitigt und dabei die Möglichkeit einer Radikaloperation gewährt (s. oben p. 461).

Andererseits ist nichts dagegen einzuwenden, wenn die Punktion aus Indicatio vitalis der Ovariotomie vorausgeschickt wird, um die schweren Erscheinungen zunächst zu beseitigen und das Allgemeinbefinden zu heben, bis ein geeigneterer Zeitpunkt für die Operation gekommen ist.

Ich selbst habe bisher die Punktion von Cysten — abgesehen von vereinzelten diagnostischen Versuchen — noch niemals auszuführen Veranlassung gehabt, meine Punktionen beschränken sich auf Fälle von inoperablen malignen Ovarialtumoren, wo sie zum Zwecke der Ablassung des Ascites ausgeführt wurden.

Über die vaginale Punktion bei Komplikation mit Geburt siehe den betreffenden Abschnitt.

Bezüglich der Technik der Punktion ist zu erwähnen, dafs der Troikart mindestens 5 mm Kanülendurchmesser haben mufs und dafs das Thompson'sche Instrument von den meisten bevorzugt wird, weil es den Luftzutritt ziemlich sicher verhütet. Doch kommt man bei vorsichtiger und geschickter Anwendung gewifs auch mit dem einfachen Troikart, wie er zur Ascitespunktion angewendet wird, aus.

Die ausführlichsten Vorschriften geben Hegar und Kaltenbach: Die Punktion von den Bauchdecken aus soll mit dem Thompson'schen Instrument in Rückenlage der Patientin gemacht werden, nachdem die Blase entleert und festgestellt worden ist, dafs keine Darmschlingen vor der Cyste liegen. Der Einstich soll im allgemeinen in der Linea alba und in genügender Entfernung von der Symphyse geschehen unter Vermeidung sichtbarer Hautvenen. Bei dickem Troikart empfehle es sich, die Cutis an der Stelle des Einstiches vorher zu incidiren. Ein Assistent soll während der Entleerung sanft gegen die Bauchdecken drücken, um ein Abgleiten der Kanüle von der sich verkleinernden Cyste zu verhindern. Nach der Punktion soll eventuell die Öffnung in der Haut mittels einer einfachen Ligatur umstochen werden, um das Nachsickern von Blut und Bauchflüssigkeit zu verhindern. — Auch für die Fälle, in denen ein gröfserer Hohlraum nicht angetroffen wird, werden entsprechende Vorschriften gegeben, auf deren Wiedergabe ich jedoch verzichte, da ich bei diesen die Punktion für obsolet halte.

Die vaginale Punktion ist unter Leitung der Finger, nicht im Speculum, auszuführen, während durch Druck von den Bauchdecken her der Tumor nach unten geprefst wird.

Die Punktion vom Rectum ist gänzlich verlassen.

Die Punktion oder Incision mit nachfolgender permanenter Drainage, die Injektion reizender Flüssigkeiten, wie Jodtinktur, Eisentinktur, Alkohol, sowie die Elektropunktur, Verfahren, welche in früherer Zeit empfohlen und vielfach ausgeführt wurden, gehören heutzutage nur noch der Geschichte an. Da Heilungen danach bei wirklichen Neubildungen gänzlich unwahrscheinlich sind, andererseits aber mit diesen Mafsnahmen entschiedene Gefahren verbunden sind, so sind sie gänzlich verlassen worden. Auch die Behandlung mit dem inducirten Strom, die noch 1890 von Noeggerath (Wiesbaden) allen Ernstes empfohlen wurde, wird wohl heutzutage nirgends mehr angewendet.

Badekuren, sowie resorbirende Arzneien sind bei Neubildungen des Eierstockes als gänzlich ungeeignet, Heilungen herbeizuführen, durch hundertfältige Erfahrungen erwiesen. Immerhin giebt es noch Patienten, welche unter Verweigerung des operativen Eingriffs Ärzte finden, die solchen nutzlosen „Heilapparat“ in Anwendung bringen.

## Die Ovariotomie.

### Allgemeines.

Die Vorbereitungen zur Ovariotomie decken sich mit denen, die bei jeder Laparotomie in Betracht kommen. Mit Ausnahme von dringenden Fällen, welche sofortige Operation erheischen (besonders Stieltorsion und Ruptur), verwendet man 2 Tage für die übliche Vorbereitungskur, während welcher man Allgemeinbefinden, Puls, Temperatur, Beschaffenheit der Circulations- und Respirationsorgane, sowie des Urins u. s. w. beobachtet. Bei komplizirenden Allgemeinkrankheiten (siehe oben bei „Contraindikationen") schiebe man die Operation auf günstigere Zeit auf.

Bei sehr grofsen Cysten, bei starken Ödemen und Dyspnoe ist von manchen Autoren, insbesondere von Sp. Wells und Olshausen, empfohlen worden, einige Tage vor der Operation eine Punktion vorzunehmen, um Lunge und Niere zu entlasten. Angesichts der oben geschilderten Nachteile und Gefahren wird man von dieser Mafsregel wohl nur ausnahmsweise Gebrauch machen und prinzipiell die Ovariotomie in einer Sitzung ausführen.

Die Vorbereitungen zur Operation, die Assistenz, sowie das Instrumentarium sind die bei den Laparotomien gebräuchlichen. Für die Eierstockscysten braucht man zum Hervorziehen derselben 2—3 Exemplare der bekannten Zangen mit mehr oder weniger breiten gezähnten oder gerifften Fafsflächen, wie sie von Nélaton, Nyrop, Hegar, Fritsch u. A. angegeben worden sind, für die soliden Geschwülste eventuell kräftige Muzeux'sche, bezw. Collin'sche Hakenzangen, bei grofsen soliden Tumoren erweist sich auch die von Billroth für die Myome angegebene grofse Hakenzange oder ein pfropfenzieherähnliches Instrument als brauchbar.

Zur Entleerung von gröfseren Cysten bedienen sich noch heute viele Autoren, namentlich die Engländer und Amerikaner, bestimmter Troikarte, so derjenigen von Spencer Wells, L Tait, Koeberlé, Olshausen. Die meisten dieser Instrumente sind sehr komplicirt, sie bezwecken neben der Punktion zugleich das Fassen der Cystenwand, um das Hineinfliefsen von Cysteninhalt in die Bauchhöhle zu verhindern.

Der Zweck wird jedoch durch diese Instrumente keineswegs mit Sicherheit erreicht, da die Wandung der Cysten oft so zerreifslich ist, dafs doch neben dem Instrument Flüssigkeit ausströmt. Ich selbst bediene mich, wie Schröder, Fritsch und andere, ausschliefslich des Messers zur Entleerung der Cysten und glaube, dafs sich dabei das Hineinfliefsen von Cystenflüssigkeit in die Bauchhöhle unter geeigneten Vorsichtsmafsregeln besonders gut vermeiden läfst.

Aus dem, was früher über den Inhalt der Kystadenome gesagt worden ist, geht hervor, dafs dieser Punkt besondere Beachtung verdient. Es ist dabei nicht die Befürchtung vorhanden, dafs der Inhalt durch seine chemisch reizenden Eigenschaften Peritonitis hervorrufen könnte, das thut er selbst

bei den Dermoidcysten nicht. Allenfalls kommt es zu Resorptionserscheinungen, die aber nur vorübergehender Natur sind, oder, wenn schlecht resorbirbares Material einfliefst (festeres Pseudomucin, Dermoidschmiere mit Haaren) zu Abkapselung derselben („Fremdkörperperitonitis"). Aber eine infektiöse Bauchfellentzündung entsteht immer nur dann, wenn die Cyste selbst vorher infizirt war. Viel wesentlicher ist die Vermeidung der Impfimplantationen, die sich im Anschlufs an das Einfliefsen von Cysteninhalt in den Bauchraum oder die Bauchwunde entwickeln.

Die Vermeidung der Infektion mit Geschwulstmaterial wird durch verschiedene Mafsregeln erreicht: 1) durch die Gröfse des Bauchschnittes, 2) durch die Art und Weise der Herausbeförderung der Geschwulst und 3) indem man die Wundränder mit Gazeservietten umstopft, respective Gaze auf die Kontenta des Leibes in geeigneter Weise legt.

## Verfahren bei einfachen Fällen.

Der Bauchschnitt wird prinzipiell in der Linea alba gemacht. Er soll zunächst etwa 10 cm an Länge betragen und oberhalb der Symphyse circa zwei Querfinger frei lassen. Die Trennung der Bauchdecken ist stets schichtweise vorzunehmen, auch dann, wenn die Cyste der Bauchwand breit anliegt, da es nicht ausgeschlossen ist, dafs doch einmal schlaffe Darmschlingen dazwischen liegen.

Bei der Durchtrennung des Peritoneums ist ferner an die Möglichkeit der Persistenz des Urachus, bezw. einer höheren Insertion der Blase zu denken, um Verletzungen derselben zu vermeiden. Die Durchschneidung des Bauchfelles ist daher möglichst hoch oben innerhalb des Schnittbereiches zu beginnen. Ist die Bauchhöhle geöffnet, so betrachte man genau die Oberfläche, die Respirationsverschiebungen und besonders die Farbe des sich präsentirenden Tumors, um eventuell diagnostische Irrtümer sogleich zu entdecken. Sodann gehe man mit zwei Fingern ein, um sich über Konsistenz, Konturen, Verwachsungen und dergleichen zu orientieren. Nunmehr ist der Schnitt eventuell, je nach Bedürfnis, zu vergröfsern. Bei soliden Geschwülsten versteht es sich von selbst, dafs der Schnitt eine zu dem Umfang derselben passende Ausdehnung erfahren mufs, und kann derselbe sogleich in entsprechender Gröfse angelegt werden. Aber auch bei den cystischen Tumoren ist es ratsam, im Allgemeinen nach denselben Grundsätzen zu verfahren und die Cysten, wenn möglich, uneröffnet zu entfernen. Ein gröfserer Bauchschnitt trübt die Prognose der Operation durchaus nicht, wohl aber ist er in erster Linie geeignet, die Impfimplantation zu verhüten. Besonders bei den halbsoliden Geschwülsten und den Pseudomucinkystomen mit vorwiegend fest gallertigem Inhalt ist vor einer Zerkleinerung, einem Morcellement des Tumors dringend zu warnen. Ist eine deutlich fluktuirende Cyste vorhanden und ragt dieselbe

beträchtlich über die Nabelhöhe empor, so kommt man schon eher mit einem kleinen Schnitt aus.

Vorausgesetzt, dafs keine Verwachsungen oder sonstige Komplikationen vorhanden sind, werden die Wundränder nach Anlegung von hämostatischen Klemmen mit Gazeservietten umstopft und nunmehr die Cyste an deutlich fluktuirender Stelle unter Vermeidung gröfserer Blutgefäfse mit dem Messer (oder dem Troicart) angestochen, während ein Assistent mit den flachen Händen von den Seiten her einen gleichmäfsigen Druck auf die Bauchdecken und somit auf den immer mehr und mehr sich verkleinernden Tumor ausübt. Dadurch fliefst der Inhalt leicht aus und braucht die Wundränder überhaupt nicht zu berühren. Geschieht es trotzdem vorübergehend, so ist durch die Gazetücher dem vorgebeugt, dafs die Wunde infizirt werden kann.

Die Gazetücher sind am besten mit Bändern zu versehen, an welche Klemmpinzetten aufsen angehängt werden, da sonst die Gaze nach Entfernung der Geschwulst leicht in den Bauch gelangen und darin verbleiben kann. Das Zurücklassen von vergessenen Servietten und Schwämmen ist, wie die Kasuistik lehrt, auch heute nicht so ganz selten. Früher, wo man vorzugsweise Schwämme verwendete an Stelle der Servietten, war das Zurücklassen derselben noch häufiger. Aufser der geschilderten Vorsichtsmafsregel des Anklemmens der Servietten empfiehlt sich das Zählen derselben.

Sobald das Ausfliefsen des Cysteninhalts begonnen hat, wird mit einer der oben erwähnten Zangen die Geschwulst angepackt und hervorgezogen. Befindet sich erst die Cystenöffnung vor der Bauchwunde, so wird die Geschwulst stark auf die Seite gezogen, sodafs der ausfliefsende Inhalt gar nicht mehr mit dem Bauchraum oder den Wunden in Berührung kommen kann. Jemehr in dem Kystom der Hauptraum an Umfang überwiegt, desto einfacher gestaltet sich dieser Akt der Operation; sind dagegen mehrere gröfsere und kleinere Cysten vorhanden, so dafs die Entleerung des vordersten Hohlraums nicht genügt, um die Geschwulst zu verkleinern, dann mufs man suchen, noch weitere Kammern zu eröffnen, sei es von der erst punktirten Cyste aus durch Eingehen mit der Hand in dieselbe und Durchbohrung eines Septums mit dem Finger, oder von der Aufsenfläche des Kystoms an einer zweiten geeigneten Stelle, immer darauf Bedacht nehmend, dafs nichts in den Bauch einfliefsen kann. Stockt das Hervorziehen der Geschwulst, so prüfe man, ob Adhäsionen vorhanden sind, durch erneutes Eingehen mit zwei Fingern zwischen Bauchdecken und Tumoroberfläche. Zuweilen ist eine Einklemmung von Tumorteilen im Becken oder eine hintere Fixation die Ursache, dafs die Geschwulst nicht folgt, alsdann gehe man mit der Hand von oben her in den Bauch ein und mache die Geschwulst flott. Auch dazu ist wiederum ein gröfserer Schnitt erforderlich.

Handelt es sich um eine kleinere Geschwulst, so wird dieselbe am besten nicht angestochen, sondern in toto herausbefördert durch Eingehen mit der ganzen Hand in die Leibeshöhle. Hierbei ist die Beckenhochlagerung sehr vorteilhaft, wodurch die

Därme nach oben zurücksinken und das Hervorheben der Geschwulst erleichtert wird.

Nach der Herausbeförderung des Tumors wird der Stiel genau auf seine Komponenten betrachtet und in reichlicher Entfernung vom Tumor unterbunden, und zwar nicht in toto, sondern vielmehr in mindestens zwei, meist drei gesonderten Partien. Eine Ligatur umfafst die Vasa spermatica durch Umstechung des Ligamentum ovarico-pelvicum, eine Ligatur den uterinen Teil der Tube und das Ligamentum ovarii uterinum. Verschiedene Operateure durchbohren den Stiel in der Mitte und unterbinden nach beiden Seiten, um nachher — wenn die Geschwulst abgeschnitten ist — eine Gesamt-Ligatur um den ganzen Stiel anzubringen. Ich selbst lege die beiden Hauptligaturen gesondert und füge eine dritte Umstechung hinzu, welche das dazwischen liegende Gewebe umfafst. Eine Gesamtligatur um den Stiel halte ich, wenn die Umschnürung sorgsam ausgeführt worden ist, für überflüssig. Beim Knüpfen der Fäden ist jede Zerrung am Stiel zu vermeiden, damit nicht später — nach Abtragung der Geschwulst — das glatte Gewebe sich aus der Schlinge herauszieht.

In der Regel wird die Tube aus technischen Gründen mit entfernt. Unter Umständen jedoch kann eine so lange Mesosalpinx vorhanden sein, dafs die Abtragung des Tumors unter Zurücklassung der Tube möglich ist. Einen besonderen Vorteil gewährt dies nicht, da die zurückgelassene Tube keinen Wert für den Organismus hat, sobald die Keimdrüse, deren Ausführungsgang sie ist, entfernt wurde.

Bei sehr breiten Stielen sind eventuell 3 – 5 Ligaturen erforderlich. Ist der Stiel sehr kurz und der Tumor grofs und schwer, sodafs die Zerrung zu stark wird und die Übersicht leidet, so legt man eine feste Klemme, am besten die Adnexklammer von Fritsch, an den Stiel und verschiebt die Unterbindung bis nach Abtragung der Geschwulst. Es gestaltet sich dadurch die Gefäfsversorgung übersichtlicher.

Pozzi, Napier, Doran, Penrose u. A. unterbinden die Stielgefäfse einzeln. L. Tait empfiehlt den sog. Staffordshire-Knoten.

Ob man bei den Nähten Nadeln oder Déchamps oder die Zweifel'sche Partienligatur benutzt oder ob man die Kettennaht von Sanderson anwendet, ist vollkommen gleichgiltig, wenn man nur sorgfältig näht und fest knüpft. Als Nahtmaterial kann man Seide oder Catgut anwenden. Ich nehme in der letzten Zeit ausschliefslich Catgut, da selbst vollkommen aseptische Seide oft dauernde Störungen hinterläfst und durchaus nicht immer resorbirt wird. Dohrn bediente sich bis in die letzte Zeit mit gutem Erfolge der früher von Olshausen angegebenen Gummiligaturen.

Die Geschwulst wird nunmehr etwa 1—1½ cm von der Ligatur entfernt mit der Scheere oder dem Paquélin abgetragen. Ich bevorzuge den letzteren, da man nie wissen kann, ob die Tube, die ja durchtrennt werden mufs, nicht vielleicht einen suspekten Inhalt in sich birgt.

Nach Absetzung des Tumors wird nunmehr die Schnittfläche des Stieles revidirt und nachgesehen, ob beim Nachlassen des Zuges an den Ligaturfäden eine Blutung stattfindet.

Am ehesten ist dies an der äufsersten Kante des Stieles der Fall, woselbst die Spermatica eventuell aus der gelockerten Schlinge geschlüpft ist. Dann mufs nochmals umstochen und unterbunden werden. Bei sehr breitem, pilzförmigem Stiel übernähen einige Operateure denselben mit sympteritonealen Nähten, besonders über dem Tubenstumpf.

Nunmehr wird das andere Ovarium hervorgeholt, indem man mit der Hand entlang dem Uterus nach dem entgegengesetzten Ligamentum latum geht und mit zwei Fingern unterhalb des Eierstocks den Bandapparat fest klemmt und vor die Bauchdecke zerrt. Die genauere Betrachtung des anderen Ovariums, sowie die Durchmusterung der herausgeschnittenen Geschwulst lehrt die Art des Eingreifens bezüglich des zweiten Eierstocks. Diese Frage bedarf einer etwas ausführlichen Erörterung, welche ich aus bestimmten Gründen erst später geben werde.

Blutet es nirgends mehr aus dem Stiel, so wird derselbe von den meisten Operateuren einfach versenkt. Ich pflege ihn stets mit einer oder zwei Nähten an der innern Fläche der vorderen Bauchwand an entsprechender Stelle zu fixiren. Dies entspricht einer doppelten Indikation: erstens wird die Stielfläche aus dem Bereiche der Därme herausgenommen, wodurch unliebsamen Verwachsungen mit denselben vorgebeugt wird, zweitens wird ein eventuell vorher retroflectirter Uterus auf diese Weise in richtige Lage gebracht und darin dauernd erhalten. Wiederholt habe ich nach früheren Ovariotomien, bei denen diese Ventrofixation des Stumpfes unterlassen worden war, Retroflexio uteri gefunden, welche Beschwerden machte, und ich habe sogar in einem Falle 7 Jahre nach der ersten Operation deshalb die Ventrofixation nachträglich ausführen müssen, da eine Pessarbehandlung sich als unzulänglich erwies.

Eine Toilette des Bauches ist bei einfachen Operationen der vorstehend geschilderten Art überhaupt nicht erforderlich und darf deshalb gänzlich unterbleiben.

Die Bauchdecken werden in 3 Etagen, wie gewöhnlich, geschlossen und zwar mittels zweier versenkter, fortlaufender Catgutnähte durch das Bauchfell und die oberflächliche Muskelfascie, während die Haut durch Silkwormknopfnähte vereinigt wird. Bei diesem Verfahren habe ich die wenigsten Störungen in der Wundheilung erlebt. Doch kann man natürlich auch anderes Nahtmaterial verwenden.

Ich bestreue darauf die Wunde mit sterilisirtem Dermatolpulver, welches sich mir in den letzten 5 Jahren bei stetiger Anwendung sehr bewährt hat. Die Wundlinie und die Stichkanäle werden dabei vollkommen trocken erhalten, wodurch das Ansiedeln von Hautbakterien verhindert wird. Beim Abnehmen des Verbandes am 13. Tage findet man kleine, zuweilen auch

dickere Dermatolkrusten und -Klumpen der Wunde fest anhaften, unter welchen eine gute prima intentio zu finden ist.

Olshausen und Winter wenden einen Kollodium-Verband an mit zufriedenstellendem Erfolge.

Andere Operateure unterlassen alle derartigen Mafsregeln.

Sodann wird sterilisirte Gaze und Watte auf die Wunde gelegt und mittels Binden oder Heftpflaster befestigt. Ich benutze nach wie vor Wickelbinden und sehe darin bei gröfseren Ovarialtumoren einen gewissen Vorzug, insofern dadurch eine möglichst gleichmäfsige Kompression des Leibes bewirkt wird.

## Komplicirtere Fälle.

### *Verfahren bei Adhäsionen.*

Die Operation gestaltet sich verschieden schwierig, ja nachdem ob die Verwachsungen frisch oder älteren Datums, circumscript oder diffus sind.

Frische Adhäsionen sind in der Regel leicht zu lösen, indem man mit der Hand zwischen Bauchdecken und Tumor eindringt und unter leicht sägeförmigen Bewegungen sich in die Tiefe vorwärts arbeitet. Sehr nützlich ist auch die Anwendung von trockenen Gazekompressen, mit denen man oft überraschend leicht grofse Flächen lösen und besonders adhärente Därme und Netzpartien abdrängen kann.

Ich operire in letzter Zeit nach dem Vorgange von Mikulicz häufig in sogenannten Lohndienerhandschuhen und finde, dafs sich damit die frischen Verwachsungen ganz besonders leicht lösen lassen. Die Handschuhe versehen in diesem Falle dieselben Dienste wie die Gazekompressen.

Ältere Adhäsionen sind schwieriger zu lösen. Wenn möglich, soll man ebenso verfahren. Gelingt dies nicht, so verdient der Paquélin den Verzug, indem man sich mit demselben hart an der Insertion der Verwachsungsmembran am Tumor hält. Alle diese Manipulationen sind unter Leitung des Auges vorzunehmen, während der Tumor stark hervor gezogen wird. Ist erst ein gröfserer Abschnitt der Geschwulst vor den Bauchdecken, so hilft oft die Schwere des Tumors nach, doch mufs derselbe, wenn er sehr grofs ist, unterstützt werden, da sonst vielleicht ein Einrifs in Därme oder andere Organe vorkommen könnte.

Circumscripte Adhäsionen lassen sich in der Regel durch stumpfe Trennung mit dem Finger lösen. Derartige Verwachsungen treten oft erst zu Tage während des Hervorziehens der Cyste. Sind festere strangförmige Adhäsionen vorhanden, so enthalten sie in der Regel gröfsere Blutgefäfse, welche eine gesonderte Unterbindung erforderlich machen. Blutet es aus dem Tumoranteil des Stranges, so ist eine Klemme dort anzulegen.

Flächenhafte Adhäsionen rings um die Geschwulst herum findet man fast nur nach Stieltorsion und Entzündung. Schon beim Bauchschnitt kann es schwierig sein, das Peritoneum deutlich von der Tumoroberfläche zu

unterscheiden. Eine sorgfältige Beachtung der einzelnen Schichten der Bauchdecken, insbesondere des präperitonealen Fettgewebes, ist hier erforderlich, um die richtige Schicht zu finden, da sonst leicht das Peritoneum von der Fascie abgelöst wird. Man versucht nun durch Eingehen mit zwei Fingern, schliefslich mit der halben Hand die Trennung des Tumors von den Bauchdecken unter sägender Bewegung. Gelingt es nicht, die Tumorfläche vom Peritoneum mit Sicherheit zu unterscheiden, so ist es zweckmäfsig, den Bauchdeckenschnitt nach oben zu verlängern, soweit, bis man an eine Zone kommt, wo die Cyste nicht so innig der Bauchwand anliegt. Dies ist jedoch nur bei den mittelgrofsen Tumoren möglich.

Bei allseitigen Verwachsungen cystischer Geschwülste empfiehlt sich zunächst die möglichst vollständige Entleerung des Tumors durch Incision. Sodann wird das parietale Peritoneum rings um die Incisionswunde schrittweise von dem Tumor abgelöst, während derselbe durch geeignete Fafszangen angezogen wird. Auf diese Weise gelangt die incidirte Partie des Tumors vor die Bauchwand, sodafs immer weitere Bezirke der Geschwulst hervortreten und fast unter Leitung des Auges gelöst werden können.

Sobald die Hand Därme fühlt, also hinter den Tumor gelangt ist, versuche man die Cyste durch starkes Anziehen vollständig aus der Bauchhöhle herauszuheben. Dies gelingt in der Regel leicht, wobei sich meist eine gröfsere Anzahl von Darmschlingen von selbst in richtiger Schicht abtrennt. Immerhin mufs dieser Akt mit Vorsicht ausgeführt werden, um jede Organverletzung zu vermeiden. Was nun noch von adhärenten Organen dem Tumor anhaftet, wird vorsichtig unter Leitung des Auges in der oben bereits geschilderten Weise abgelöst und in warme Tücher eingehüllt. Gröfsere Gefäfse sind sofort zu unterbinden, während kleinere zunächst unberücksichtigt bleiben können. Auf diese Weise wird der Tumor allmählich vollständig frei, und die Operation gestaltet sich des weiteren wie eine unkomplicirte.

In manchen Fällen ist es ratsam, bei der Ausschälung des Tumors aus den Adhäsionen zuerst die Stielgefäfse aufzusuchen und abzubinden, besonders dann, wenn es aus dem Tumor stark blutet. Doch halte man sich mit dem Aufsuchen des Stieles nicht auf, da bekanntermafsen gerade bei so allseitigen Verwachsungen, wie sie durch Achsendrehung bedingt zu sein pflegen, der Stiel gänzlich zu Grunde gegangen sein kann.

Am innigsten sind für gewöhnlich die Adhäsionen zwischen Tumor und vorderer Bauchwand, doch ist gerade hier die Lösung am wenigsten gefährlich, da Nebenverletzungen ausgeschlossen sind und Blutung leicht zu beherrschen ist.

Verwachsenes Netz ist dreist abzulösen und nach oben zurückzuschlagen. Unter Umständen sind die Netzgefäfse sehr reichlich und von starkem Kaliber; dann müssen sie einzeln unterbunden werden. Liegt das ganze Netz vor dem Tumor und ist es nicht möglich, dasselbe nach oben zurückzudrängen, so mufs man es quer durchtrennen. Auch hier ist es oft nicht leicht, zu erkennen, ob man Netz oder subperitoneales Fettgewebe

vor sich hat, doch wird eine sorgfältige Betrachtung der einzelnen Schichten, welche durchtrennt sind, in der Regel zum Ziel führen. Man teilt alsdann das Netz in einzelne Bündel und durchschneidet es zwischen doppelten Ligaturen.

Besondere Vorsicht erfordert die Behandlung der Darmadhäsionen. Dieselben treten fast immer erst nach teilweiser Extraktion der Cyste zu Tage, da sie oben und hinten von derselben zu liegen pflegen. Eventration der Därme erleichtert diese Arbeit oft sehr. Meist sieht man deutlich dünne breite Membranen auf die Tumoroberfläche ziehen, deren Insertion teils stumpf teils mit dem Glüheisen hart am Tumor oder bei sehr inniger Verwachsung sogar innerhalb der äufsersten Schicht der Tumorwandung abzutrennen ist, worauf die weitere Ablösung der Därme in der Regel leicht gelingt. Niemals darf man am Darm ziehen, da sonst die Serosa einreifst. Blutende Flächen am Darm, ebenso Defekte des Peritoneums nach Lösung der Adhäsion sind durch feine Serosanähte zu übernähen. Ist dagegen die Darmwand infolge der entzündlichen Prozesse zu mürbe für die Naht, so wird die Blutung — falls sie nicht durch Kompression steht — am besten durch die strahlende Hitze eines nur rotglühenden Paquélins gestillt (Hegar, Fritsch). Martin riet, die Stelle mit Terpentinöl zu bestreichen.

Ist die Verwachsung nicht zu lösen, so empfiehlt Olshausen die am Darm fest adhärenten Partien der Cystenwand von aufsen her zu umschneiden, wenn nötig an dieser Stelle die Cyste zu eröffnen und im Bereich der Circumcision die innere Lamelle von der äufseren, meist derben Lamelle der Cystenwand löszulösen. Ich habe den Eindruck, dafs dies fast stets zu umgehen ist, und dafs die Ablösung des Darmes in richtiger Schicht auch in den schlimmsten Fällen ohne Verletzung desselben gelingt, abgesehen von den seltenen Fällen, wo ein maligner Tumor auf den Darm übergegriffen hat oder eine erweiterte Cyste in den Darm durchgebrochen ist.

Besondere Beachtung verdienen die eventuell am Stiel adhärenten Intestina.

In ähnlicher Weise sind andere Bauchorgane zu behandeln, unter denen die Blase und der Uterus am häufigsten, am seltensten Leber oder Niere in Betracht kommen. Am Uterus darf man dreist Unterbindungen vornehmen, doch ist die Gegend des Ureters wohl zu beachten.

Unter Umständen erschweren die angewachsenen Adnexa der anderen Seite die Orientirung. Dann halte man sich an der Hinterfläche des Uterus. Sobald diese erst genügend abgetrennt ist, pflegt die Situation klar zu werden.

Verwachsungen mit dem Beckenbauchfell sind oft sehr fest, weil älteren Datums, und bedürfen zuweilen eines grofsen Kraftaufwandes bei der Lösung. Es ist wichtig, dafs man möglichst in der richtigen Schicht bleibt und nicht allzu ängstlich in den Tumor hineinbohrt, wodurch die Operation unübersichtlich und schliefslich unvollendbar wird. Umstechungen bei stärkeren Blutungen sind hier mit besonderer Vorsicht und wiederum unter Beachtung der Ureteren und der gröfseren Gefäfse vorzunehmen.

Wo Verwachsungen mit dem Mesenterium vorhanden sind, ist gleichfalls grofse Sorgfalt notwendig. Bei Umstechung von Mesenterialgefäfsen

hüte man sich allzuviel in die Ligatur zu fassen, da sonst leicht die Ernährung des Darmes leiden und Darmgangrän eintreten kann.

Bei allen Adhäsionslösungen ist sorgfältigste Blutstillung erforderlich. Ist der Tumor vollkommen hervorgezogen und abgetragen, so werden Blutlachen und -Klumpen durch Tupfer und Kompressen nach Möglichkeit entfernt und alle blutenden Stellen eventuell unter Umkrempelung der Bauchdecken nochmals dem Auge zugänglich gemacht, ebenso die etwa losgelösten Eingeweide. Im allgemeinen braucht man nicht viel zu nähen. Es sind meist parenchymatöse Blutungen, welche durch Kompression stehen. Ich stopfe häufig während der Operation gröfsere Packete von Gaze auf die blutenden Flächen, während ich an anderen Teilen weiter operire. In 5—10 Minuten pflegt die Blutung zu stehen. Ein fester Kompressiv-Verband nach der Operation verhütet die Nachblutung.

Bei stärkeren Blutungen der vorderen Bauchwand pflegte Fritsch die beiderseitigen Flächen der Bauchdecken durch Matratzennähte mit einander zu vernähen, bevor die Schnittwunde vereinigt wurde. Ebenso verfuhr Hofmeier. Wo dies nicht angängig, kann man auch nach dem Vorgange von Hegar mit einer Matratzennaht die blutende Stelle von aufsen her umstechen. Schroeder half sich in einem Falle durch Unterbindung der Art. epigastrica, ebenso Hofmeier.

*Verfahren bei Stieltorsion.*

Die Ovariotomie gestaltet sich bei Stieltorsionen nicht wesentlich anders. Es sind, wie wir sahen, vorzugsweise die allseitigen Verwachsungen, welche die Operation kompliciren. Besondere Beachtung verdienen Adhäsionen, welche sich am Stiel finden und welche oft die Orientirung erschweren. Nach Herausbeförderung der Geschwulst ist der Stiel vor der Unterbindung erst vollkommen zurückzudrehen. Ist eine deutliche Strangulationsmarke vorhanden und sind die Stielgebilde an dieser Stelle zu innig mit einander verbacken, so mufs man auf die Entwickelung der torquirten Stelle verzichten und die Ligatur unterhalb der Strangulationsmarke anlegen. In einigen Fällen ist überhaupt keine Unterbindung notwendig, nämlich dann, wenn der Stiel nahezu oder vollkommen abgedreht ist. In diesen Fällen sind die zu durchschneidenden Gefäfse bereits längst obliterirt.

Sehr selten sind diejenigen Fälle, bei denen die Torsion zu starker intracystischer Blutung oder gar zur Ruptur geführt hat. Dann kann es notwendig sein, eine Kochsalzinfusion, sei es hypodermatisch oder intravenös, vornehmen, um den Blutdruck zu heben.

*Behandlung der intraligamentären Geschwülste.*

Wie früher ausführlich geschildert, ist die intraligamentäre Entwickelung sehr verschiedenartig und sehr verschiedengradig. Die geringsten Grade machen sich nur durch einen kurzen Stiel bemerkbar. Die höchsten Grade

bezeichnet man als vollkommen subserös, doch ist zu bedenken, daſs immer zum mindesten ein Teil der Geschwulst frei von peritonealem Überzug ist. Das ist diejenige Stelle, welche der früheren Ovarialoberfläche entspricht. Dieselbe ist stets, selbst in vorgeschrittenen Fällen, als solche zu erkennen an dem stumpfen Glanz im Gegensatz zu der spiegelnden Fläche des serösen Überzuges. Auch findet man dort in der Regel bei mikroskopischen Untersuchungen frischer Präparate das typische Deckepithel des Eierstockes.

Nur die Parovarialcysten sind vollkommen intraligamentär; da sie jedoch sich fast immer nur in dem lateralen Teile der Mesosalpinx, entsprechend dem ursprünglichen Sitze des Epoophoron, entwickeln, so pflegen sie gestielte Geschwülste zu sein. Es ist deshalb, falls man überhaupt bei der Operation der Parovarialcysten Tube und Ovarium wegzunehmen Veranlassung hat, die Abtragung der Geschwulst mit samt seinem peritonealen Überzug und den Adnexen leicht zu bewerkstelligen, indem man unterhalb des Tumors in typischer Weise die Ligatur anlegt.

Alle subserösen Geschwülste müssen naturgemäſs ausgeschält werden. Dies kann sehr einfach, aber auch sehr schwierig sein, ja zur Unmöglichkeit werden. Im allgemeinen ist der Grad der intraligamentären Entwickelung entscheidend, jedoch sind gerade die Parovarialcysten wiederum diejenigen, die obwohl am vollkommensten subserös, am leichtesten auszuschälen sind. An irgend einer bequem zugänglichen Stelle wird unter Vermeidung von sichtbaren Blutgefäſsen das Bauchfell gespalten und nun dreist mit den Fingern, schlieſslich mit der halben oder ganzen Hand, der seröse Überzug abgelöst. Kleinere Cysten können dabei gänzlich uneröffnet bleiben, gröſsere dagegen müssen erst angeschnitten und entleert und, nachdem sie vollkommen hervorgezogen worden, ausgeschält werden. Der peritoneale Schlitz, durch welchen man die Cyste hervorholt, pflegt nur klein zu sein. Die Blutung ist fast immer sehr gering. Oft ist nicht eine Umstechung notwendig. Nach Auslösen der Geschwulst ist kein Stiel vorhanden, der abgebunden werden müſste.

Der peritoneale Sack wird trocken getupft, zusammengelagert und der Schlitz mit einer fortlaufenden Catgutnaht tabaksbeutelförmig vernäht und versenkt.

In dieser Weise lassen sich die meisten Parovarialcysten glatt exstirpiren, und ist dieses Verfahren, bei welchem Tube und Ovarium unversehrt zurückbleiben, unbedingt der radikalen Exstirpation der Uterusadnexe vorzuziehen, selbst dann, wenn die Stielbildung der Cyste die Gesamtabtragung leicht gestalten würde. Nur da, wo Tube und Ovarium selbst krank oder allzu atrophisch sind, oder wo die Ablösung der Cyste von den genannten Organen wegen zu inniger Anlagerung Schwierigkeiten macht, ist statt der Ausschälung die Exstirpation der Adnexe auszuführen.

Sehr selten sind die Parovarialcysten in so ausgedehntem Maſse retroperitoneal entwickelt, daſs das Mesenterium in groſsem Umkreise in die Höhe gehoben ist. Dann kann es unter Umständen einfacher und ungefährlicher

sein, auf die vollkommene Ausschälung der Cyste zu verzichten, indem man dieselbe an möglichst tief gelegener Stelle resecirt und teilweise zurückläßt. Näheres darüber bei den unvollendeten Operationen. Gerade bei den Parovarialcysten ist dieses Verfahren in Anbetracht ihrer vollkommenen Gutartigkeit noch am ehesten erlaubt.

Schwieriger im allgemeinen gestaltet sich die Exstirpation der eigentlichen Eierstockscysten, wenn dieselben subserös sind.

Am einfachsten sind diejenigen Fälle, bei denen der Tumor nur wenig zwischen die beiden Blätter des Bauchfelles hineingewachsen ist, sodafs kein eigentlicher Stiel besteht. Hier hat man den die Basis des Tumors bekleidenden Peritonealabschnitt nur zu umschneiden. Es gelingt dann leicht das Peritoneum ringsum abzulösen und durch Anziehen der Geschwulst einen Stiel zu bilden, der in gewöhnlicher Weise unterbunden wird. Ueber demselben ist alsdann die peritoneale Manschette zu vernähen.

Ist ein mehr oder weniger grofser Abschnitt der Geschwulst intraligamentär, so wird bei kleineren Tumoren das Bauchfell über der Kuppe desselben gespalten und die Geschwulst, wenn möglich, uneröffnet enucleirt; bei gröfseren Cysten dagegen empfiehlt es sich wiederum, dieselben erst zu incidiren und nach Entleerung vor die Bauchdecken hervorzuziehen, um sodann die Spaltung der Kapsel an einer tiefer gelegenen Stelle vorzunehmen. Sehr selten sind solide Geschwülste in ausgedehntem Mafse subserös gewachsen. Dann ist der peritoneale Überzug in gröfserem Umkreise zu eröffnen und es bleiben nach der Ausschälung enorme Wundhöhlen zurück.

Bei allen diesen Operationen ist es ratsam — sofern ausführbar — erst die zuführenden Gefäfse aufzusuchen, besonders den Spermaticalstrang, und abzubinden, bevor man die Ausschälung beginnt. Wenn auch oft kein deutliches Ligamentum ovarico-pelvicum vorhanden ist, so erkennt man doch leicht die Gefäfsstränge, welche dieser Gegend entsprechen. Es sind bisweilen mehrere auseinander gezerrte Gefäfsbündel. Dieselben sind einzeln zu unterbinden. In ähnlicher Weise verfährt man auf der uterinen Seite, woselbst Tube und Ligamentum ovarii umstochen und unterbunden werden.

Bei der Ausschälung der Ovarialgeschwülste ist es wichtig, die richtige Schicht nicht zu verlassen. Wenn man aus Furcht vor Organverletzungen zu sehr gegen den Tumor drückt, so läuft man Gefahr, Reste der Geschwulst zurückzulassen, deren nachträgliche Entfernung, zumal bei stärkerer Blutung, fast unmöglich wird. Man operire lieber langsam als unsauber. Bei etwas gröfseren Tumoren gelingt es oft unter starkem Anziehen der Geschwulst die Ablösung des serösen Überzuges unter Leitung des Auges vorzunehmen und festere Stränge mit dem Paquélin wie bei Adhäsionen zu durchtrennen. Bei Auslösung aus dem Beckenboden ist die Beckenhochlagerung sehr förderlich. Die Kraft, mit der man die Ausschälung vorzunehmen hat, ist sehr verschieden. Es lassen sich in dieser Beziehung keine allgemeine Vorschriften geben.

Zuweilen ist es nicht möglich, die Geschwulst in toto herauszubefördern, namentlich bei bösartigen Tumoren, welche bereits in das Nachbargewebe eingedrungen sind, zuweilen aber auch bei ganz gutartigen Kystadenomen, vor allem bei den papillären serösen Kystomen, deren Wandung oft sehr dünn ist und trotz aller Vorsicht einreifst. Das nachträgliche Abschälen der zurückbleibenden Geschwulstreste hat wenig Zweck, da eine vollkommene Entfernung nicht möglich ist und das zurückbleibende Zellmaterial lebens- und proliferationsfähig bleibt. Besser ist es, diese Massen, wenn es möglich ist, mit dem Paquélin (Kugelbrenner) zu zerstören.

Die Blutung aus der Wundhöhle ist verschieden grofs, meist ausschliefslich parenchymatös. Es ist ratsam, den gesamten Sack vorübergehend zu tamponiren und erst andere Mafsnahmen, Säuberung der Bauchhöhle, Betrachtung des anderen Ovariums oder dergleichen vorzunehmen. Nach einigen Minuten entfernt man die Tampons, reinigt die Wundhöhle von Blutgerinnseln oder Gewebstrümmern und übersieht nun unschwer, wo es noch blutet. Dort sind noch Einzelligaturen bezw. Umstechungen notwendig. Jedoch ist die Gegend des Ureters und der grofsen Gefäfse mit Sorgfalt zu behandeln. Dreister darf man an der hinteren Fläche des Uterus Umstechungen vornehmen.

Steht die Blutung, so empfiehlt es sich, den peritonealen Sack zusammenzufalten und zu vernähen. Dies ist oft schwierig, weil die Wandungen sehr zerfetzt und verkürzt sein können. In diesen Fällen hat Olshausen ganz Recht, wenn er sagt, dafs man sich mit der peritonealen Plastik nicht allzulange aufhalten, sondern das Geschwulstbett einfach versenken soll. Bei vollkommener Asepsis pflegt der Verlauf ungetrübt zu sein.

Es kommt vor, dafs trotz sorgfältiger Ligatur die Blutung nicht vollkommen gestillt werden kann; dann mufs man tamponiren und die Gaze zum unteren Wundwinkel herausleiten. Bei doppelseitigen intraligamentären Geschwülsten empfiehlt es sich zuweilen, den Uterus von vornherein durch die supravaginale Amputation mit zu entfernen, wodurch die Blutstillung wesentlich vereinfacht wird (Olshausen, Fritsch). Bei bösartigen Neubildungen ist dieses Verfahren besonders ratsam (Fritsch).

Sehr unangenehm ist es, wenn eine Geschwulst sich weit in das Mesenterium hinein entwickelt hat, wodurch die Ausschälung noch umfangreicher und blutiger wird, so dafs Massenligaturen erforderlich sind. Nach Olshausen darf man kleinere Partien auch der beiden Blätter des Mesenteriums unbedenklich unterbinden, ja selbst im Bereich von 6—10 cm Breite, ohne dafs man Gangrän des Darmes zu befürchten hatte. Immerhin erscheint es vorsichtiger, Einzelligaturen zu legen. Unter Umständen kann eine Darmresection nothwendig werden, wenn die Zahl und das Kaliber der ligirten Mesenterialgefäfse zu grofs erscheint, um nicht Ernährungsstörung des Darms befürchten zu müssen.

In seltenen Fällen wurden intraligamentäre Geschwülste gänzlich extraperitonal ausgeschält. Solche Fälle wurden in früherer Zeit von Kalten-

[illegible] natürlich aber auch in den [illegible].

[illegible] Exstirpation ist natürlich nur möglich, wenn das [illegible] Blatt [illegible] emporgehoben ist und so der Tumor direkt an die Bauchwand [illegible]. Zu empfehlen ist diese Operation [illegible] Exstirpation der Geschwulst die Bauchhöhle [illegible] an derjenigen Stelle des Tumors, an [illegible]. Im allgemeinen ist die Operation über[illegible] wenn principiell zunächst das Abdominalcavum [illegible].

*Behandlung vereiterter und verjauchter Geschwülste.*

[illegible] nichts in den Bauch hinein [illegible]. Bei [illegible] die übrigens selten in Betracht kommen, hat man [illegible] mit besonderer Sorgfalt das [illegible]. Das [illegible] des Tumors und das Lösen der [illegible] zumal die Wandung der [illegible]. Im Übrigen gestaltet sich [illegible] anders.

Unter [illegible] namentlich bei einkammerigen Geschwülsten [illegible] indem man zunächst den Sack an [illegible] auswäscht und tamponirt. Man [illegible] die Radikaloperation [illegible].

An [illegible] zweimal erlebt nach vaginaler Incision. Der eine Fall [illegible] Dermoidcyste. Beide Frauen sind noch heute nach [illegible] gesund.

[illegible] sehr heruntergekommene Kranke in ähnlicher Weise [illegible] Poupart'schen Bande behandelt. [illegible] die seiner Zeit über mannskopfgrosse Cyste [illegible] Masse zusammengeschrumpft.

Bei proliferirenden Geschwülsten wird man früher oder später die radikale Exstirpation anschließen müssen.

Kleinere vereiterte Cysten sind in ähnlicher Weise wie eine Pyosalpinx in Beckenhochlagerung und unter sorgfältiger Umstopfung mit Gazeservietten auszuschälen und, wenn irgend möglich, unverletzt hervorzuziehen. Ist eine Verletzung nicht zu umgehen, so ist der Eiter mit Tupfern vorsichtig aufzufangen und jede Verunreinigung des Peritoneum zu vermeiden.

Zweifel u. A. entleeren auch bei kleinem Tumor den eiterigen Inhalt durch Aspiration und tupfen das Cystencavum vollkommen trocken, bevor sie die Exstirpation vornehmen, und erreichen auch damit gute Resultate.

Wenn trotz dieser Vorsichtsmaßregeln Eiter in das Bauchfell gelangt ist, so muß drainirt und die Gaze zur Wunde herausgeleitet werden.

In früherer Zeit suchte man die Bauchhöhle in solchen Fällen durch Eingiefsen von abgekochtem Wasser oder antiseptischer Flüssigkeit auszuwaschen, ein Verfahren, welches noch heute in Frankreich ausgeübt und empfohlen wird (Delbet, Doyen, Bantock, Terrillon). Die grofse Mehrzahl wendet es jedoch nicht mehr an, weil es, worauf schon Sp. Wells und Olshausen hingewiesen haben, leicht einen peritonealen, sogar tödlichen Collaps hervorrufen oder auch — bei Anwendung von Antisepticis — toxische Wirkungen ausüben kann, zumal wenn gröfsere Mengen von Flüssigkeiten gegen das Zwerchfell vordringen (Polaillon), und weil anderseits eine ausreichende Desinfektion der Bauchhöhle doch nicht zu ermöglichen ist. Dem gegenüber wirkt die Kapillardrainage mittels Gaze, wie wir von den Adnexoperationon her wissen, vollkommen sicher und ungefährlich, indem es den inficirten Raum der Bauchhöhle ausschaltet durch Verwachsungen, welche sich rings um die Gazeschicht rasch bilden. (Siehe das betr. Kapitel.)

Die Herausleitung des Gazetampons nach dem Scheidengewölbe bietet keine Vorteile, da es hier nur auf die Abkapselung des inficirten Raumes ankommt. Immerhin ist sie anzuwenden, wenn die Durchstofsung des Scheidengewölbes leicht gelingt, und hat man in diesen Fällen den Vorteil, die Bauchwunde vollkommen schliefsen und so der Bildung von Hernien vorbeugen zu können. In der Regel ist jedoch die Eröffnung der Vagina vom Douglas'schen Raume aus gerade in diesen schwierigen Fällen wegen Verwachsungen der Därme mit den Genitalien und dem Beckenboden nicht leicht zu bewerkstelligen.

Besondere Beachtung verdienen diejenigen Fälle, bei denen das Kystom in den Darm oder andere Organe durchgebrochen ist. Hier wird naturgemäfs bei der Auslösung der Geschwulst das Lumen des verwachsenen Organs eröffnet. Es ist dann eine sorgfältige Naht, eventuell unter Resection der Wundränder, am Darm oder an der Blase erforderlich, und es empfiehlt sich in solchen Fällen stets die Drainage der genähten Stelle. Von zwei Fällen, die ich in dieser Weise behandelt und geheilt habe, behielt der eine eine vorübergehende Kotfistel zurück, deren Verschlufs sich jedoch spontan vollzog. Gerade in solchen Fällen ist es wichtig, nicht dickere Seide, sondern nur ganz feine Seidenfäden oder besser noch Catgut zu den Ligaturen zu verwenden, da sonst langdauernde Eiterbauchfisteln zurückbleiben.

### *Verfahren bei Cystenrupturen.*

Ist der Tumor schon vor der Operation geplatzt, oder konnte das Austreten reichlicher Mengen von Cysteninhalt während derselben nicht vermieden werden, so ist nach Enfernung der Geschwulst eine sorgfältige Toilette der Bauchhöhle notwendig. Dieselbe ist mit grofsen Gazetupfern oder Compressen, welche an entsprechenden Klemmzangen befestigt sind, oder mit gut sterilisirten Schwämmen auszuführen, wobei besonders der Douglas'sche Raum, die Excavatio vesico-uterina, ferner die Nierengegenden berücksichtigt werden

müssen, weil in diese am tiefsten gelegenen Buchten der Leibeshöhle die [illegible] Flüssigkeit eindringt. Das Zurückbleiben von gröfseren Mengen ganz flüssigen Cysteninhalts ist weniger schädlich als dasjenige der zähflüssigen Massen, weil in denselben oft noch lebensfähiges oder implantationsfähiges [illegible] enthalten ist. Solche konsistenteren Massen können zum Teil mit der [illegible] Hand [illegible] ausgeschöpft werden. Doch darf diese Manipulation niemals mit roher Gewalt ausgeführt werden. Auch hier hat man [illegible] der Bauchhöhle mit warmer aseptischer Flüssigkeit wegen der [illegible] geschilderten Gefahren vollkommen verlassen.

[illegible] der Bauchhöhle ist übrigens niemals eine auch nur an[illegible] man hält sich deshalb nicht allzulange damit auf. Das [illegible] Cysteninhalt wird fast immer gut vertragen und pflegt die [illegible] nicht zu stören.

[illegible] ist für diese Fälle nicht ratsam, da sie doch [illegible] Flüssigkeit [illegible] und dort, wo das Cystensecret bereits vor der [illegible] kaum im Stande sein wird, die allgemeine Bauchfell[illegible] zu erhalten. Man wird alsdann in diesen Fällen prinzipiell die [illegible] schliefsen.

*[illegible] und Tamponade.*

[illegible] nach Laparotomie ist sehr viel geschrieben und diskutirt [illegible] so man die Drainage als unerläfslich notwendig [illegible] nur wenig angewendet, aber immer noch sind die [illegible] Meinungen [illegible] und es erscheint mir daher notwendig, im [illegible] diese Frage kurz zu erörtern, soweit sie die Ovariotomie [illegible]

[illegible] Sänger u. A. streng zwischen Tamponade und [illegible] werden. Die Tamponade dient der Blutstillung, die [illegible] schädlicher Flüssigkeiten aus dem Bauchraum oder [illegible]

[illegible] Drainage, so wird der angestrebte Zweck [illegible] erreicht; dennoch ist, wie bereits oben ange[illegible] Fällen, bei denen infektiöse Massen das Bauchfell [illegible] wertlos; vielmehr wirkt sie, wie wir sahen, durch [illegible] der inficirten, resp. der suspekten Gebiete [illegible] wenn sie in richtiger Weise gehandhabt wird, und so [illegible] Fällen schon viel Segen gestiftet. Nur über die Art [illegible] die Meinungen noch immer weit auseinander.

[illegible] von leeren durchlöcherten Drainkanülen im unteren [illegible] heut zu Tage ganz verlassen worden, sowohl diejenige der [illegible] weil sie leicht komprimirt und dadurch ganz unwirksam [illegible] der starren Kanülen, weil sie das Sekret allenfalls teilweise [illegible] nicht ableiten. Dagegen werden die starren Kanülen, sei [illegible] Sänger, Walcher, Kelly, Price u. A.) oder

von Silber, Hartgummi oder Aluminium (Robison) noch heute vielfach angewendet, indem man dieselben mit hydrophiler Gaze füllt und auf diese Weise für die Ableitung des Sekrets sorgt. Ich habe darüber nur geringe Erfahrung, da ich diese Art Drainage nur in wenigen Fällen und zwar vor vielen Jahren angewendet habe. Aber ich habe stets den Eindruck gehabt, dafs sie ihren Zweck nicht sicher erfüllen, und habe ebenso wie andere erlebt, dafs sich bei langdauernder Anwendung Granulationen in die Löcher und Fenster der Kanüle eindrängten und bei der Entfernung Schwierigkeiten und schliefslich Blutungen veranlafsten, und ich habe mich nicht gewundert, als ich las, dafs Hunter sogar das Hineinschlupfen von Netz als unliebsames Ereignis erlebte.

Dem gegenüber scheint mir die Anwendung der einfachen Kapillardrainage mittels Gazetampons, wie sie von Mikulicz seiner Zeit beschrieben und empfohlen worden, in jeder Beziehung leistungsfähig und zwar in der seit über 15 Jahren von Fritsch geübten Weise, dafs ein Streifen Jodoformgaze von entsprechender Breite und Länge, fächerförmig gefaltet, an der inficirten Stelle des Bauches versenkt wird. Da die Jodoformgaze trocken schwer zu sterilisiren ist, empfiehlt sich die Aufbewahrung in einem Antisepticum, am besten in essigsaurer Thonerde, da Sublimatlösung und andere Desinficientien, selbst wenn sie vor der Anwendung in sterilem Wasser ausgewalkt werden, leicht toxisch wirken könnten. Statt der Jodoformgaze kann man bei alten und schwächlichen Personen auch einfach sterilisirte Gaze verwenden, um Vergiftungen zu vermeiden. Da es, wie gesagt, im wesentlichen auf die Ausschaltung des inficirten Raumes ankommt und diese in sehr kurzer Zeit erreicht wird, so entspricht die sterile Gaze fast allen Anforderungen. Doch hat das Jodoform bei stattgehabter Infektion als Antisepticum den Vorzug da, wo die Anwendung erlaubt ist.

Keinen Zweck dagegen hat die „Drainage“ bei allgemeiner Peritonitis, da sie nicht ableitet, sondern nur abkapselt, also im günstigsten Falle nur einen beschränkten Bezirk der Bauchhöhle von der Resorption ausschaltet. Man wird sie also immer nur in den seltenen Fällen anwenden, die oben bei der Besprechung der Behandlung inficirter und vereiterter Ovariengeschwülste erwähnt wurden; sowie aus prophylaktischen Gründen bei Nähten an verletzten Därmen u. s. w., also wo ganz bestimmte Stellen inficirt oder verdächtig sind und ausgeschaltet werden sollen.

Die Indikation zur Tamponade, d. h. zur Blutstillung, ergiebt sich von selbst. Nur wo durch Ligaturen und Umstechungen die Blutung nicht zu beherrschen ist, findet sie Anwendung. Die Technik ist im übrigen dieselbe, wie die der Gazedrainage und genügt hier, sofern man nicht gleichzeitig zu desinficiren hat, stets sterile nicht imprägnirte Gaze.

In jedem Falle, sei es Drainage oder Tamponade, wird man nur bei bestimmter Indikation Gebrauch davon machen, denn man darf sich nicht verhehlen, dafs das Offenlassen eines Teiles der Bauchhöhle gewisse Nachteile hat. Ich sehe hier ganz davon ab, dafs der Tampon, wenn er durchtränkt

[illegible] [illegible]htränkt hat, den „drainirten" Raum
[illegible] durch Asepsis und eventuell häufig
[illegible]. Vielmehr erinnere ich daran, daſs
[illegible] hartnäckige Bauchfisteln zurückbleiben und
[illegible] an dem offen gelassenen Wundwinkel

[illegible] durch Herausleiten des Tampons zur Vagina.
[illegible] jedoch ist diese gewiſs richtige Modifikation
[illegible] denn, wie oben bereits gesagt, ist die
[illegible] nicht immer ohne Gefahr auszuführen.
[illegible] aus das sekundäre Eindringen von
[illegible] besonders schwierig vermeiden. Es schränkt
[illegible] von selber ein. Wo sie anwendbar
[illegible] nach der Scheide mittels eigens kon-
[illegible] empfohlen worden. Ich habe mich bisher
[illegible] Scheere bedient.
[illegible] nur bei strikter Indikation sich zur An-
[illegible] Tamponade entschlieſsen wird. Je gröſser die
[illegible] seltener die Anwendung der Drainage.
[illegible] zu berücksichtigen, wann die Gaze ent-
[illegible] schwer zu beantworten. Im allgemeinen
[illegible] Blutstillung tamponirt worden ist, die Gaze
[illegible] herausgezogen werden kann, daſs da-
[illegible] das Liegenlassen der Gaze und Offen-
[illegible] Zeit, zunächst etwa 6—8 Tage wün-
[illegible] Falle sogar weiteres Drainiren sich
[illegible] und die Fistel durch Granulationen

[illegible] nur möglich in Fällen von Tamponade.

*[illegible] bei Ascites.*

[illegible] spielt bei der Operation keine Rolle. Groſse Mengen
[illegible] werden, indem bei der Eröffnung des Peritoneums
[illegible] angelegt wird. Dabei empfiehlt sich die
[illegible] Versuch, die Entfernung des Ascites durch besondere
[illegible] Austupfen mittels Schwämmen zu vervollkommnen.
[illegible] erschöpfende Entfernung doch unmöglich ist und das
[illegible] nicht schadet.

*[illegible] und direktem Übergreifen des Tumors auf Nachbarorgane.*

[illegible] Eröffnung des Abdomens Metastasen am Bauchfell, so
[illegible] der Natur des Tumors, je nach der Ausbreitung der
[illegible] dem Kräftezustand der Kranken verschieden verhalten.

Erweist sich die Geschwulst mit Sicherheit als Carcinom oder Sarkom, so wird man sich in der Regel mit der Entleerung des Ascites begnügen und auf die Operation verzichten. Einige Autoren, wie Freund und Fehling, raten auch in solchen Fällen, den primären Tumor, wenn irgend möglich, zu entfernen. Freund hat einige Krankengeschichten mitgeteilt, aus denen hervorgeht, dafs auf diese Weise das Leben der Patientin verlängert und sogar vorübergehendes Wohlbefinden hergestellt wurde. Auch die Metastasen waren zum Teil in Angriff genommen worden; es wurden Implantationen aus dem Douglas ausgeräumt; der Nabel, der Processus vermiformis, Stücke des Netzes wurden resecirt.

Auch andere Operateure sind in geeigneten Fällen — zum Teil schon vor der Mitteilung von Freund — ähnlich verfahren, so Olshausen, Billroth, Fritsch.

Doch handelte es sich fast stets um mehr cirkumskripte Metastasen und vor allem — ebenso wie ja auch in den Fällen von Freund — um Organe, die nicht lebenswichtig sind. Nur Billroth hat auch an der Blase und am Darm Metastasen resecirt.

Dafs unter Umständen temporäre Erfolge schönster Art dadurch erzielt werden können, unterliegt keinem Zweifel, doch ist zu bedenken, dafs Dauerheilungen bei wirklich maligner Neubildung auch durch so radikales Vorgehen nicht zu erreichen sind, dafs man ähnliche Resultate oft schon bei Entfernung eines mächtigen Ascites erzielt, und dafs auf der anderen Seite gar nicht selten — worauf schon Schroeder aufmerksam gemacht hat — die Operation maligner Tumoren, ja selbst schon die einfache Probelaparotomie den Untergang der Patienten geradezu beschleunigt, indem sie die Weiterverbreitung der Wucherungen in der Bauchhöhle befördert. Wer hätte nicht schon Fälle erlebt, wie sie u. a. von Hofmeier und Cohn mitgeteilt wurden, wo die Patientinnen nach anfangs gut überstandener Laparotomie an allgemeiner Carcinose des Bauchfells in der dritten oder vierten Woche rapid zu Grunde gingen.

Die verdienstvolle Anregung von Freund, bei scheinbar verzweifelten Fällen von Carcinom oder Sarkom soviel wie möglich zu entfernen, wird daher immer nur Anwendung finden in solchen Fällen, in denen die Operation selbst sich gut ausführen läfst und der Kräftezustand der Kranken ein noch günstiger ist. Eine allgemeine Erweiterung der Indikationsstellung bei Ovarialcarcinom bedeutet sie nicht.

Zuweilen sind es nicht eigentliche Metastasen, die man findet; sondern der Tumor ist mit seiner Umgebung innig verlötet und verbacken. In der Regel erkennt man an der aufserordentlich reichhaltigen Gefäfsversorgung und an dem Vorhandensein kleiner Knötchen (Metastasen) in der Umgebung der Tumormasse, dafs es sich nicht um einfache Adhäsionen handelt.

Auch hier sehen die meisten Operateure die Grenze ihrer operativen Leistungsfähigkeit vor sich; das Leiden ist zu weit vorgeschritten, als dafs man noch Aussicht auf Erfolg hätte. Man wird daher die Bauchhöhle wieder

schliefsen und nur dann, wenn es sich um die Tube oder den Uterus oder andere nicht lebenswichtige Organe handelt, die mit dem Tumor verwachsen sind, gelegentlich einmal — in technisch nicht zu schwierigen Fällen und bei genügender Rüstigkeit der Kranken — die radikale Exstirpation von Tumor und adhärentem Organ anstreben. Darm- oder Blasenresektion deshalb auszuführen, ist hier aus denselben Gründen nicht ratsam, die oben schon erörtert wurden.

Entdeckt man freilich — was auch vorkommt — das Übergreifen des Carcinoms auf die Nachbarorgane erst während der Exstirpation der Geschwulst, so mufs die Operation natürlich zu Ende geführt werden, so gut es geht. Unter diesen Verhältnissen wird man gelegentlich auch zur Resektion an lebenswichtigen Organen genötigt sein.

Mir ist einmal bei Entfernung eines Rundzellensarkoms des Eierstocks eine ausgedehnte Verletzung der Flexura sigmoidea passirt. Die Naht des Loches schien mir wegen der Gröfse des Defektes zu gewagt, die Resektion des Darmstückes wollte ich der ohnehin geschwächten Kranken nicht zumuten. So legte ich denn einen Anus präternaturalis an. Die Kranke überstand den Eingriff, ist aber später am Recidiv zu Grunde gegangen, noch bevor man an die Operation der Kothfistel hätte denken können.

Ähnlich ist es Bröse bei der Exstirpation eines Ovarialcarcinoms mit dem Coecum ergangen.

Ganz anders steht die Frage, wenn wir — wie so häufig — während der Operation die Natur des Tumors nicht erkennen können. „Metastasen“ in der Bauchhöhle sind, wie wir oben sahen, nicht ohne weiteres ein Beweis von Malignität, es können einfache Implantationen gutartiger Kystome sein. Der Erfahrene wird in vielen Fällen Bescheid wissen, er wird die diffusen knotigen Verdickungen des Bauchfelles sofort als maligner Art und die circumscripten glasigen Buckel oder die kleinen Bläschen als Implantationen einfacher Kystadenome deuten. Fast unmöglich jedoch ist es bei den papillären Wucherungen, zu sagen, ob ein Adenom oder ein Carcinom zu Grunde liegt. Hier kann selbst die mikroskopische Untersuchung oft die Zweifel nicht so rasch lösen, wie es für das augenblickliche Handeln notwendig wäre. Es wurde oben bei den einzelnen Arten der Neubildungen ausführlich geschildert, wie verschieden sich die Prognose der Krankheit gestaltet, je nach der Natur des Tumors, ja dafs selbst mit Zurücklassung von Implantationen papillärer Adenome von zuverlässigen Beobachtern Dauerheilungen mitgeteilt wurden. Auch Freund hat hierzu wertvolle Beiträge geliefert.

Wo also die Carcinomnatur während der Operation nicht festgestellt werden kann, da soll man — ich stimme hierin mit Freund überein — auf jeden Fall so radikal wie möglich vorgehen. Man wird die primären Tumoren exstirpiren und papilläre Implantationen, wo sie in gröfseren Massen angehäuft sind (im Douglas!), abschaben und mit dem Paquélin verschorfen, und man wird gelegentlich an anderen Organen, wie Netz, Nabel, Bauchdecken und Processus vermiformis, circumscripte Partien excidiren. Bei Pseudomyxoma peritonei wird man so viel als irgend möglich von den gelatinösen

Massen entfernen und sie von der Unterlage abdrängen oder mit der Hand abquetschen. Langdauernde und lebensgefährliche Nebenoperationen, wie Darmresektion, ausgedehnte Excision zahlloser Implantationen dagegen wird man auch hier unterlassen, da die Gefahren solcher Eingriffe in keinem Verhältnis stehen zu dem thatsächlichen Gewinn, der dadurch erzielt werden könnte. Man kann auch ohne dies den Kranken schon viel nützen, selbst durch die einfache Exstirpation der Kystadenome. Die den Dauerheilungen jedenfalls nahe kommenden Erfolge beziehen sich oft auf viele Jahre.

Ich beobachtete eine Kranke, bei welcher Fritsch vor mehr als 5 Jahren ein doppelseitiges Pseudomucinkystom des Eierstocks mit Zurücklassung einer wallnufsgrofsen Implantation im Mesenterium operirte. Dieselbe ist vollkommen gesund, und es kann die Betastung des Leibes keinerlei Geschwulstbildung nachweisen.

Bezüglich der Resultate bei den übrigen papillären und nicht papillären Neubildungen, sowie bei Pseudomyxoma peritonei verweise ich auf die betreffenden Abschnitte im anatomischen Teil dieser Arbeit.

## Doppelseitige Ovariotomie.

Sind beide Ovarien in Geschwülste verwandelt, so ist die Entfernung derselben oft eine sehr einfache Sache. Doch ist gerade hier bekanntlich ein grofser Prozentsatz bösartig, und man wird sich alsdann verschieden zu verhalten haben. Bei Verdacht auf Malignität emfiehlt es sich, nach dem Vorschlag von Fritsch, mit den Ovarien auch den Uterus zu entfernen, da dieser nicht selten bereits von beginnenden Metastasen durchsetzt ist. Dasselbe empfiehlt Bert.

In einem Falle (doppelseitiges Carcinom), in welchem die Uterusexstirpation unterlassen worden war, sah ich die Patientin nach 3 Jahren an einem metastatischen Corpuscarcinom zu Grunde gehen.

## Wie soll man sich bei einseitiger Geschwulst dem anderen Ovarium gegenüber verhalten?

Wie oben bereits geschildert, hat man nach der Entfernung des Ovarientumors stets den Uterus und den anderen Eierstock in Augenschein zu nehmen. Erweist sich derselbe als gesund, soweit man dies durch die einfache Betrachtung zu erkennen mag, so kann unter Umständen trotzdem die Entfernung desselben angezeigt oder ratsam sein. Die Erfahrung lehrt, dafs besonders die papillären Kystome, ferner die Carcinome und Endotheliome und endlich die weichen Sarkome grofse Neigung zu doppelseitiger Entwickelung haben, meist findet man den anderen Eierstock bereits deutlich erkrankt. Ist das nicht der Fall, so besteht immer die Gefahr, dafs diese Erkrankung nachkommt, ja vielleicht sogar schon im Keime angelegt ist. Wiederholt ist beobachtet worden, dafs bereits in der Reconvalescenzzeit nach der Ovariotomie sich die gleichartige Geschwulst am zurückgelassenen Eierstock in geradezu rapider Weise entwickelte. Veit fand bei der Exstirpation eines papillären Kystadenoms das andere Ovarium gesund und liefs es zurück. Nach 9 Monaten mufste er die Ovariotomie wiederholen, da der zurück-

gebliebene Eierstock zu einer mannskopfgroſsen (!) Geschwulst (gleichfalls papillärem Kystadenom) umgewandelt war.

Viele solcher Frauen entschlieſsen sich sobald nicht wieder zu einer zweiten Operation. Bei anderen wird die neu entstandene Geschwulst anfangs übersehen und vielleicht erst zu einer Zeit entdeckt, wo bereits infolge von Metastasen und Kachexie keine Aussicht auf Erfolg mehr besteht. Auf diese Weise sind schon viele Frauen zu Grunde gegangen, welche bei rechtzeitiger prophylaktischer Entfernung des anderen Eierstockes vielleicht dauernd gesund geblieben wären.

Aber auch bei den gutartigen papillären Kystadenomen, die nicht so rasch wachsen und die nicht so verderbliche Eigenschaften entfalten, ist es ratsam, den anderen Eierstock bei der Ovariotomie mit zu exstirpiren, denn die wiederholte Ovariotomie ergiebt erfahrungsgemäſs eine wesentlich ungünstigere Prognose.

Es wird deshalb heut zu Tage fast allgemein die zuerst von v. Velits mit ausführlicher Begründung vorgeschlagene prophylaktische Entfernung des anderen Eierstockes ohne Rücksicht auf das Alter der Kranken bei allen malignen Neubildungen empfohlen, wobei man die papillären Geschwülste, ganz gleich von welcher Struktur sie sind, dazu rechnet. Ich habe diese Indikation, die ich auf Grund meiner eigenen Studien voll und ganz vertreten kann, dahin erweitert, daſs ich auch bei den vollkommen gutartigen Kystadenomen und bei allen wirklichen Neubildungen des Eierstockes die Exstirpation des anderen gesunden Ovariums empfahl, sobald die Patientin das 40. Lebensjahr überschritten hat, also die Chancen der Fortpflanzung so wie so vermindert oder aufgehoben sind. Wenn man nach diesen Grundsätzen handelt, wird man sich überzeugen, daſs man thatsächlich unter den sogenannten „gesunden" Ovarien nicht allzuviel wirklich gesunde Organe antrifft. Eine genauere mikroskopische Untersuchung lehrt, daſs bei den zur Doppelseitigkeit hinneigenden Neubildungen diese mitentfernten Organe sehr häufig in schönster Weise die bereits mikroskopisch angelegte Geschwulst gleicher Art enthalten, so daſs man gerade an solchen Präparaten die Histogenese leicht verfolgen kann.

Die Prognose der Operation wird durch Fortnahme auch des zweiten Ovariums nicht vorschlechtert, zumal der Eingriff selbst kein wesentlich schwieriger ist.

Diesem radikalen Verfahren stehen nun ganz unleugbar gewisse Bedenken gegenüber. Einmal die Erzeugung der vorzeitigen Klimax, welche um so schwerere Erscheinungen hervoruft, je frühzeitiger das Individuum seiner Eierstöcke beraubt wird. Bedenkt man aber andererseits, daſs diese Beschwerden zwar sehr lästig werden können, aber doch keine Lebensgefahr bedingen, während die Zurücklassung des Eierstockes in den genannten Fällen mit einer gewissen Lebensgefahr thatsächlich verbunden ist, so wird dieses Bedenken nicht stichhaltig bleiben können. Schwerwiegend scheint die Frage der Erhaltung der Generationsfähigkeit bei den jüngeren Personen. Ist es

doch bekannt, daſs viele Frauen nach einer einseitigen Ovariotomie noch recht fruchtbar geblieben sind. Es ist vorgekommen, daſs Frauen nach der Ovariotomie zunächst noch ein bis zwei oder mehr Kinder geboren haben und dann erst wegen Erkrankung des anderen Eierstockes sich der wiederholten Ovariotomie unterziehen muſsten.

Es ist daher ratsam, um sich berechtigte Vorwürfe von Seiten der Patienten zu ersparen, daſs man vor der Operation diese Dinge ausführlich mit den Kranken, beziehungsweise deren Angehörigen bespricht. Ich pflege seit Jahren prinzipiell vor jeder Ovariotomie der Kranken zu erörtern, daſs bei der Operation die Besichtigung der Geschwulst oder des anderen Eierstockes Verhältnisse ergeben könne, die im Interesse der Patientin die Entfernung beider Ovarien erheischen, womit dann die Generationsfähigkeit erloschen sei. Ich erbitte mir die Vollmacht, in diesem Sinne zu handeln. Bei richtiger Klarstellung erhält man dieselbe stets. Wird jedoch, was zuweilen vorkommt, groſser Wert auf die Erhaltung der Zeugungsfähigkeit gelegt, dann trägt die Patientin die Verantwortung für die Zukunft selbst, sobald sie nur die einseitige Ovariotomie gestattet. Bei sehr jugendlichem Alter, besonders bei ledigen Personen, die noch heiraten wollen, wird der Operateur dem angeregten Wunsche gerne nachgeben.

Auch sonst wird obige Indikation nicht ohne Ausnahme bleiben. Wenn z. B. eine Ovariotomie aus besonderen Gründen, sei es wegen hohen Alters oder wegen komplizirender Erkrankung, sehr rasch ausgeführt werden muſs, so wird man sich mit der Entfernung des Tumors begnügen.

Die Entscheidung übrigens, von welcher Art die Neubildung des Eierstockes ist, muſs in zweifelhaften Fällen unmittelbar nach Abtragung des Tumors durch Untersuchung seitens eines Unbeteiligten geschehen. In der Regel wird bei bloſser Betrachtung der Charakter derselben dem einigermaſsen Erfahrenen klar werden, eventuell kann ein Gefrierpräparat sofort angefertigt werden.

Viel einfacher gestaltet sich die Indikation, wenn man das andere Ovarium selbst schon makroskopisch deutlich erkrankt findet. Hier wird man sich um so leichter zur Entfernung desselben entschlieſsen können. Doch kann bei Cystenbildung von mäſsiger Gröſse die Entscheidung oft recht schwer fallen, ob diese Cyste eine Neubildung oder eine harmlose Follikelatresie, bezw. eine Corpus-luteum-Cyste darstellt.

Patienten in höherem Alter wird man einen solchen Eierstock ohne Weiteres entfernen dürfen (Olshausen). Bei jugendlichen Personen dagegen mit einem gutartigen Tumor des einen Eierstockes ist es nicht erlaubt, wegen einer einfachen Retentionscyste im andern Ovarium zu kastrieren. Hier wird man am besten mit dem Paquélin eine diagnostische Incision in die fragliche Cyste machen. Handelt es sich um ein Kystadenom, so ist das Ovarium zu entfernen, liegt dagegen nur eine einfache Follikelkyste vor, so wird man sich mit der Incision derselben begnügen und das Ovarium wieder versenken, nachdem die etwa eingetretene Blutung in demselben sorgfältig

gestillt worden ist. Bei der sogenannten kleincystischen Degeneration des Eierstocks wird man dasjenige Verfahren einschlagen, welches oben pag. 288 geschildert worden ist.

In neuerer Zeit hat man der ursprünglich von Schroeder für gewisse Fälle empfohlenen und besonders von A. Martin befürworteten Ovarialresektion das Wort geredet. Matthäi berichtet über 6 Fälle aus der Olshausen'schen Klinik, bei denen sich in beiden Ovarien Kystome (meist Dermoide) entwickelt hatten, auf der einen Seite in bedeutender Ausdehnung, auf der anderen nur im ersten Beginn der Erkrankung. Die stärker erkrankte Seite wurde radikal operirt, die andere nur resecirt. Alle wurden geheilt und sind bisher recidivfrei geblieben, sie haben die Menstruation behalten und sogar alle konzipirt, mit Ausnahme einer Ledigen. Matthäi hält die Resektion sicher für berechtigt bei Frauen im geschlechtsreifen Alter mit Retentionscysten und Dermoiden, aber auch bei „proliferirenden Kystomen" unter der Voraussetzung, dafs man die Patienten dauernd unter Kontrolle behält. Stellt sich erst nachträglich bei der anatomischen Untersuchung der exstirpirten Tumoren die Malignität des einen oder des anderen oder gar beider heraus, so sei es ratsam, sofort die zweite Laparotomie anzuschliefsen und den zurückgelassenen Ovarialrest zu entfernen.

Diesem Vorschlag möchte ich nicht ohne Weiteres zustimmen, auch nicht bei den Dermoiden, nachdem sich gezeigt hat, dafs auch diese „proliferirende" Neubildungen des Follikels darstellen. Denn man kann nie wissen, ob nicht aus dem Ovarialrest sich wiederum eine gleichartige oder ähnliche Geschwulstbildung entwickeln wird, wie dies Martin bei einem Kystadenom thatsächlich erlebt hat. Mag dieser Vorschlag für gewisse Fälle, wo an der Erhaltung der Konzeptionsfähigkeit besonders viel gelegen ist, berechtigt sein, für gewöhnlich stehen die Gefahren, die mit einer erneuten Geschwulstbildung verbunden sind, nicht im Verhältnis zu den Vorteilen, die das konservative Verfahren gewährt.

## Therapie bei Komplikation mit Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett.

Litteratur s. auf pag. 428.

Angesichts der grofsen Gefahren, welche die Komplikation von Schwangerschaft mit Ovarialtumor bedingt, ist in der Regel ein frühzeitiges ärztliches Eingreifen erforderlich. Doch läfst sich ein allgemeines Schema für die Behandlung nicht aufstellen. Die leitenden Gesichtspunkte sind gegeben durch die Thatsache, dafs die Ovariotomie während der Schwangerschaft keine wesentlich schlechtere Prognose darbietet als sonst, während andererseits die künstliche Unterbrechung der Gravidität gerade hier eine verhältnismäfsig hohe Sterblichkeit hat und schon deshalb als irrationell zn verwerfen ist, weil sie das Wesentliche in der Komplikation, die Geschwulst, nicht beseitigt. Nach Dsirnes Zusammenstellungen beträgt die Mortalität der seit Einführung der

Antisepsis ausgeführten Ovariotomia intra graviditatem 5,9 %, nach v. Weifs 8,4 %, nach Vinay 4,09 %, nach der Zusammenstellung von Hofmeier, die allerdings nur die bedeutendsten Operateure berücksichtigt, sogar nur 1,5 %. Die Sterblichkeit nach Unterbrechung der mit Ovarialtumor komplizirten Schwangerschaft beträgt nach Dsirne 22 %. Exspectatives Verhalten in der Schwangerschaft ergiebt nach Remy eine Mortalität von 23 % der Mütter und 39 % der Kinder.

Es kommt hinzu, dafs die Ovariotomie, wie bereits Olshausen schätzungsweise annahm und wie aus den übereinstimmenden Zusammenstellungen von Dsirne und Gordon hervorgeht, nur in etwa 1/5 der Fälle Abort oder Frühgeburt im Gefolge hat, was in Anbetracht der sonstigen Häufigkeit der Schwangerschaftsunterbrechung als entschieden günstig zu bezeichnen ist. Man sollte annehmen, dafs besonders bei doppelseitiger Ovariotomie die vorzeitige Geburt die Regel wäre, da bekanntermafsen Kastration eine stärkere Uterusblutung zu veranlassen pflegt. Die Thatsachen lehren jedoch, dafs die Ovariotomia duplex sich während der Gravidität nicht wesentlich anders verhält als die einseitige Operation. Mach Mainzer kommen auf 17 derartige Fälle nur 2 Aborte und 3 Frühgeburten. Diesen schliefsen sich aus der jüngsten Zeit noch 3 ungestört abgelaufene Fälle an (Merkel, Morison, Lotheissen.)

Von den von mir selbst während der Gravidität ausgeführten 5 Ovariotomien hat nur eine zum Abort geführt. In diesem Falle war jedoch nicht die Entfernung der doppelseitigen Ovarialtumoren, sondern eine Blasenmole die Ursache der Schwangerschaftsunterbrechung (s. oben p. 451.)

Daraus ergiebt sich als allgemeine Regel, dafs man, sobald die Diagnose von Ovarialtumor bei Schwangerschaft gestellt ist, die Ovariotomie ausführen soll und zwar je zeitiger desto besser, um Komplikationen vorzubeugen. Doch ist auch noch in vorgerückter Schwangerschaft die Operation angezeigt. Sind aber erst Komplikationen eingetreten, so erheischen diese erst recht den baldigen Eingriff.

Diese allgemeine Regel wird immer ihre Ausnahmen behalten. Hat die Schwangerschaft bereits diejenige Zeit erreicht, in welcher die Lebensfähigkeit des Kindes beginnt, so ist es bei Abwesenheit von Komplikationen gewifs erlaubt, zu warten, bis die Lebensfähigkeit eine gesicherte ist.

Tumoren, welche längere Zeit hindurch als stationär gebliebene bereits bekannt sind, können unter ärztlicher Kontrolle ausnahmsweise unberührt bleiben, besonders wenn schon ein- oder mehrmals während des Geschwulstleidens Geburten ohne Störungen stattgefunden haben.

Fehling rät ferner bei Frauen, die noch keine Kinder haben, den Zeitpunkt der Ovariotomie möglichst hinauszuschieben, besonders bei doppelseitiger Eierstocksgeschwulst, da hier nach seiner Meinung die Gefahr der Schwangerschaftsunterbrechung durch die Operation doch vermehrt sei.

Geschwülste, welche vollkommen intraligamentär entwickelt sind, oder derbe im kleinen Becken adhärente Tumoren, kurzum Fälle, welche voraussichtlich eine schwierige und blutreiche Operation erfordern, können unter Umständen es ratsamer erscheinen lassen, zunächst abzuwarten, um dann bei nicht allzu ungünstigen Raumverhältnissen die künstliche Frühgeburt, andernfalls den Kaiserschnitt in Aussicht zu nehmen. Genaue individualisirende Berücksichtigung des Falles wird in der Regel den richtigen Weg einzuschlagen lehren.

Es ist selbstverständlich, dafs die künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft auch in jenen seltenen Fällen vorzunehmen ist, bei denen der Status graviditatis an und für sich schwere Folgeerscheinungen, wie z. B. Nephritis herbeigeführt hat, worauf Löhlein aufmerksam macht.

Ziemlich allgemeine Übereinstimmung herrscht bei den neueren Autoren bezüglich der Punktion von Ovarialcysten während der Schwangerschaft. Die Punktion ist wohl zu diagnostischen Zwecken mit Anwendung einer feineren Hohlnadel und Extraktion einer nur geringen Quantität Flüssigkeit erlaubt, zu therapeutischen Zwecken dagegen im Prinzip zu verwerfen, wegen der ihr anhaftenden Gefahren, von denen oben (p. 453) die Rede war. Wenn wegen ungünstigen Allgemeinbefindens ein gröfserer chirurgischer Eingriff zu gewagt erscheint, so ist der Punktion immer noch die „Probelaparotomie" vorziehen, welche unter Umständen sogar unter Schleich'scher Lokalanästhesie ausgeführt werden kann und in der Regel mit der Vollendung der Ovariotomie endigen wird.

Besonders schwierig wird das therapeutische Verhalten, wenn die Geburt durch kleinere im Becken liegende Geschwülste behindert ist. Auch hier ist es nicht möglich, Vorschriften zu geben, welche für jeden einzelnen Fall passen. Wir müssen uns damit begnügen, die allgemeinen Grundsätze zu skizzieren.

Auf jeden Fall ist der Versuch der Reposition des Tumors zu machen, wozu in ähnlicher Weise wie beim eingeklemmten schwangeren Uterus die Knie-Ellenbogenlage oder die Sims'sche Seitenlage förderlich ist, eventuell unter gleichzeitigem Emporheben des schwangeren Uterus durch einen Assistenten (Löhlein). Bei grofser Empfindlichkeit ist Narkose anzuwenden. Wegen der Gefahr der Cystenruptur darf die Reposition in schwierigen Fällen nicht forcirt werden.

Ist der Tumor aus dem Becken heraus, so empfiehlt es sich, die eventuell noch stehende Fruchtblase zu sprengen, um ein Wiedereintreten des Tumors in das Becken zu verhüten.

Gelingt die Reposition nicht, so kommen die verschiedensten Mafsnahmen in Betracht, zunächst diejenigen, welche eine Verkleinerung der Geschwulst anstreben, um nachher die Entbindung nach den allgemein gültigen Grundsätzen zu erledigen. Die Punktion ist auch hier im allgemeinen zu verwerfen.

Abgesehen davon, dafs sie bei soliden oder halbsoliden Tumoren überhaupt nichts nützen kann, haften ihr grofse Nachteile an. Die Punktion kann zwar in der Regel aseptisch ausgeführt werden, nicht aber läfst sich die sekundäre Infektion im Wochenbett mit Sicherheit verhüten. Ausserdem kommen selbstverständlich alle übrigen früher wiederholt betonten Gefahren der Punktion von Ovarialcysten in Betracht (Blutung, Peritonitis infolge von Austritt infektiösen Cysteninhalts u. s. w.), welche durch die dem Eingriff folgende Geburt nur noch gesteigert werden.

Wertheim erlebte an der Schauta'schen Klinik eine in 48 Stunden tödlich verlaufende Peritonitis.

Ganz anders steht es mit der vaginalen Incision. Die vaginale Incision ist in neuerer Zeit besonders von Fritsch empfohlen worden. Der Schnitt ist in der Mittellinie der Scheide in präparatorischer Weise auszuführen; nach Eröffnung der Cyste wird deren Wandung sorgfältig mit den Scheidenwundrändern ringsum vernäht. Hat sich die Cyste vollständig entleert, so ist alsdann der Beckenkanal frei und — was das Wesentliche der Methode ist — die Bauchhöhle abgeschlossen. Bei sorgfältiger Wahrung der Asepsis ist eine ernste Infektion nicht zu befürchten. Tritt Entzündung und Vereiterung der Cyste durch Scheidenbakterien im Wochenbett ein, so läfst sie sich in der Regel durch Ausspülungen der Cyste und der Scheide wieder zur Ausheilung bringen.

In einem von Fritsch in dieser Weise operirten Fall von Dermoidcyste trat dauernde Verödung ein, wie ich mich nach 7 Jahren überzeugen konnte.

In andern Fällen ist man genötigt, später die Ovariotomie auszuführen, wobei die Ablösung der Cyste von Douglas und Scheide zwar Schwierigkeiten bereiten, aber nicht unmöglich sein wird.

Flaischlen rät, nach der Incision der Cyste die Wunde wieder zu vernähen und die Ovariotomie spätestens am Tage nach der Geburt auszuführen. Dass dieses Verfahren besser sei, will mir nicht einleuchten.

Die vaginale Ovariotomie intra partum ist von Staude zielbewufst ausgeführt worden, und zwar mit Erfolg.

Sie wird von Fehling und Hohl prinzipiell verworfen. Meines Erachtens mit Unrecht. Die jüngsten Erfahrungen mit den vaginalen Operationen haben die Möglichkeit der Entfernung von Ovarialgeschwülsten auf diesem Wege, wenigstens in geeigneten Fällen, besonders bei langem Stiel, mit Sicherheit erwiesen. Somit dürfte ein Versuch mit dieser Operation gerade bei dieser Komplikation durchaus erlaubt sein. Ich würde in jedem Falle nach vaginaler Incision der Cyste die Wandung derselben herauszuziehen versuchen und erst dann die Einnähung derselben in die Scheide ausführen, wenn die vaginale Ovariotomie sich als unvollendbar erweist.

Viel schwieriger gestalten sich die Verhältnisse, wenn der vorgelagerte Tumor solid ist. Von allen Autoren übereinstimmend wird die Perforation des lebenden Kindes mit Recht verworfen. Sie opfert das Kind, ohne die

... so ist gewifs die ... jedoch nur unter ... Extraktion des ver-

... durch Zange oder ... Zeit ... stifteten durch ... durch Verletzung ...

... die Laparotomie intra partum ... zunächst den Kaiserschnitt ... riotomie sofort anzuschliefsen. ... samer sein, vorderhand die Ovariotomie ... der Kräftezustand der Patientin ein all- ... stentfernung auf übermäfsige Schwierig-

... mie ohne Kaiserschnitt, wie dies Löhlein ... burt auf natürlichem Wege zu bewerk- ... nicht befürworten. Das Hervorwälzen des ... Geschwulst herauszuheben, kann unmög- ... Flaischlen hat seiner Zeit auf die Gefahr ... erksam gemacht. Nur wenn der Ova- ... Becken herauszuheben und abzu- ... Eröffnung des Muttermundes so ... derselben Narkose die Ent- ... Zange ermöglicht werden kann, ... Vorzug. Dagegen erscheint es ... erwachen zu lassen, um später — ... mundes — die Geburt zu vollenden. ... wiesen, dafs durch die Verkleinerung ... Stielligatur abgleiten kann. Feh- ... thatsächlich eine Patientin an Ver-

... Maſsnahmen dieser Geburtskomplika- ... sagen, dafs die vollkommenste Therapie ... weil sie die Ursache der Komplikation ... ausführbar, um so besser. Wenn ... mie auszuführen, in der Regel in ... nitt. Alle anderen Verfahren sind ... mit fortschreitender Asepsis und ... resp. auf Ausnahmefälle beschränkt ... gerten Tumors wird, wo sie aus- ... Denn sie ermöglicht eine Entbindung ... Auswahl einer geeigneteren Zeit für ...

Ist eine Ovariengeschwulst mit in das Wochenbett hinübergenommen, so ist die Ovariotomie gleichfalls indicirt, denn, wie wir sahen, bestehen gerade zu dieser Zeit die Gefahren der Stieltorsion und Entzündung in erhöhtem Mafse. Über den Zeitpunkt, wann diese Operation am besten auszuführen ist, hat die Überlegung in jedem einzelnen Falle gesondert zu entscheiden. Im allgemeinen kann man daran festhalten, dafs, wo Komplikationen fehlen, das Zuwarten unter sorgfältiger Kontrolle in der ersten Zeit des Wochenbetts noch nie geschadet hat. Andernfalls, besonders bei Achsendrehung und Infektion, sowie in den Fällen, bei denen der Tumor während der Geburt eine bedeutende Quetschung erlitten hat, ist die sofortige Operation angezeigt. Das Puerperium an sich bietet zu keiner Stunde eine Contraindikation.

Aust-Lawrence hat zehnmal mit Glück im Puerperium operirt. Pinard, Crawford und Le Roy des Barres haben selbst bei Puerperalfieber (?) erfolgreich ovariotomirt. Andere Operateure hatten nicht so günstige Resultate. Magniagalli hat elfmal im Wochenbett operirt mit 2 Todesfällen, doch waren sämtliche Fälle schwer komplizirt (zweimal Stieldrehung und Peritonitis, zweimal Stieldrehung und Eiterung, fünfmal Eiterung, einmal Ruptur, einmal Bluterguſs in die Cyste).

## Verfahren bei Komplikationen mit Geschwülsten anderer Organe.

Ich lasse hier ganz jene seltenen Komplikationen aufser Betracht von Sarkom oder Endotheliom der Eierstöcke mit Carcinom des Magens oder Darmes und ähnliche Fälle, welche alle therapeutisch wohl fast gänzlich aussichtslos sind und übrigens meist erst auf den Sektionstisch zur Entdeckung gelangen. Ich habe vielmehr die günstigeren Fälle im Auge, bei denen sich ein Ovarialtumor mit einer harmloseren Neubildung in anderer Körpergegend vergesellschaftet, z. B. mit einem gröfseren Fibrom der Bauchdecken, wie ich dies einmal erlebte, vor allem aber diejenigen Komplikationen, welche gleichzeitige und verschiedenartige Geschwulsterkrankungen an verschiedenen Gegenden des Genitalsystems betreffen. Hier kommen besonders die Myome und Carcinome des Uterus in Betracht.

Fritsch hat einmal einen Fall operirt von doppelseitigem papillärem Carcinom des Eierstocks verbunden mit Myom und Carcinom des Uterus, indem er die abdominale Totalexstirpation ausführte. Die Frau ist noch heute, nach fast 5 Jahren, vollkommen gesund. Je nach Lage des Falles wird man in ähnlicher Weise vorzugehen haben oder bei Aussichtslosigkeit der Radikalheilung von der Operation ganz Abstand nehmen.

Ist die Ovarialgeschwulst nur durch Uterusmyom komplizirt, so wird man zwar auch in der Regel die supravaginale Amputation oder die Totalexstirpation mit der Ovariotomie verbinden, doch genügt es unter Umständen auch einfach das andere Ovarium mit wegzunehmen, besonders bei kleineren oder mittelgrofsen solitären Myomen der klimakterischen Zeit. Die guten Erfolge der Kastration bei einer gewissen Klasse von Myomen ermutigen entschieden zu diesem Vorgehen.

Ich habe einmal bei Gelegenheit einer Ovariotomie lediglich deshalb die gleichzeitige Amputation des myomatösen Uterus unterlassen, weil die Patientin Erscheinungen von Myodegeneratio cordis hatte und deshalb der operative Eingriff so rasch wie möglich beendet werden mufste. Die gleichzeitige Entfernung des anderen Ovariums war rasch und leicht ausführbar. Patientin machte zwar eine schwere Reconvalescenzzeit durch, infolge von multiplen Embolien in den Lungen, sie genas jedoch, und das Myom, welches bei der Operation gut faustgrofs war, ist heute, nach drei Jahren, nicht mehr nachweisbar.

## Unvollendete Ovariotomien.

Hierher rechne ich nicht diejenigen Fälle, bei denen bereits nach Eröffnung der Bauchhöhle von jeder Exstirpation Abstand genommen werden mufs, weil wegen ausgedehnter Metastasenbildung keine Aussicht auf Heilung besteht. Scheidet man diese sogenannten Probelaparotomien aus, so sind unvollendete Operationen sehr selten. Eine Statistik, wie häufig sie heute noch vorkommt, ist einfach unmöglich, wie Olshausen mit Recht bemerkt; denn die Auffassung, was man vollendete oder unvollendete Operation nennen soll, ist sehr verschieden. Streng genommen ist jede Operation unvollendet, bei der auch nur kleinste Geschwulstteilchen zurückgelassen werden, sei es in Gestalt von Implantationen oder von Cystenwandbestandteilen.

In dieser Form wird die unvollendete Ovariotomie auch in Zukunft als nicht so ganz seltenes Ereignis bestehen bleiben, aber dies bezeichnen wir für gewöhnlich nicht als unvollendete Ovariotomie, vielmehr verstehen wir — ganz mit Recht — nur solche Fälle darunter, bei denen ein mehr oder weniger grofser Tumorteil zurückbleibt, weil die technischen Schwierigkeiten bei der Operation sich als unüberwindbar erweisen. In dieser Weise aufgefafst, ist die unvollendete Ovariotomie heut zu Tage wohl sehr selten. Zwischen beiden Extremen, dem Zurücklassen kleinster Geschwulstteilchen und demjenigen grofser Massen, giebt es natürlich Übergänge, so dafs der Begriff der unvollendeten Ovariotomie sich nicht scharf abgrenzen läfst.

In den meisten Fällen handelt es sich um Kystome, und zwar um die schlimmeren Grade der subserösen Entwickelung. Eine Anzahl von Operateuren wendet in solchen Fällen das Verfahren an, welches Schröder seiner Zeit angab:

Der Cystensack wird möglichst weit vorgezogen und dort, wo derselbe die Bauchwunde berührt, angenäht, eventuell unter Faltenbildung der Sackwand, wenn die Cyste zu grofs ist. Oberhalb der angenähten Stelle wird die Cyste resecirt und der Sack entweder einfach austamponirt, oder es wird noch eine Gegenöffnung nach der Scheide gemacht. Dieses Verfahren ist in neuerer Zeit wiederum von Burkhardt und Vanderveer empfohlen worden. Vereinzelte Beobachtungen lehren, dafs danach dauernde Heilung eintreten kann, indem der Sack schrumpft und schliefslich verödet. Dafs auch wir an der Fritsch'schen Klinik ähnliche Erfahrungen gemacht haben, wurde bereits oben erwähnt (s. p. 478). Trotzdem wird man ein derartiges Verfahren nicht empfehlen, sondern nur als einen Notbehalf gelten lassen, denn in den meisten Fällen werden unliebsame Folgezustände zurückbleiben, wie Fistelbildung und

langdauernde Eiterung, vor allem aber wird der Tumor in der Regel weiter wachsen, und es besteht die Gefahr einer Verjauchung desselben. Mit Recht empfiehlt deswegen Olshausen die einfache Versenkung des Tumorrestes in die Bauchhöhle und den vollkommenen Schluſs der letzteren.

Die Gründe, welche Olshausen anführt, sind vollkommen stichhaltig. Man kann viel mehr von der Geschwulst reseciren, wenn man sie versenkt, als beim Einnähen, und der zurückgelassene Tumorrest ist bei aseptischem Verhalten dem Bauchfell unschädlich. Wo die Blutstillung unvollkommen ist oder eine Infektion unvermeidlich war, kann man durch Tamponade oder Drainage immer noch jeder Gefahr vorbeugen. Vor allem aber spricht die Erfahrung zu Gunsten des Vorschlages von Olshausen.

Auch in den seltenen Fällen, in denen bei malignen Tumoren Reste zurückgelassen werden müssen, wird man ebenso verfahren.

Unter meinen eigenen 78 Ovariotomien ist kein Fall, der nicht vollendet werden konnte, obwohl eine ganze Anzahl technisch überaus groſse Schwierigkeiten darbot. Allerdings ging es in zwei Fällen nicht ohne Darmverletzung ab, jedoch hat dies nichts geschadet.

## Schlimme Zufälle während der Operation

kommen heut zu Tage nur sehr selten vor, teils wegen der gröſseren Vervollkommnung der Technik, teils deshalb weil die Ovarientumoren frühzeitig operirt werden.

Starke Blutungen aus der Geschwulst, nachdem dieselbe eingerissen ist, lassen sich meist durch kräftiges Anziehen derselben stillen. Nach dem Rate von Olshausen wird man alsdann möglichst rasch zum Stiel vordringen, um die zuführenden Gefäſse zu unterbinden.

Sehr selten ist das Anreiſsen gröſserer Gefäſsstämme, die mit der Geschwulst verwachsen sind. Taylor erlebte nach glatter Exstirpation eines Ovarientumors das Bersten einer varicösen Vena iliaca communis. Es gelang ihm, dieselbe zu unterbinden, Schröder verlor eine Patientin an Verblutung, als er eine verjauchte Dermoidcyste auslöste, durch Anreiſsen der groſsen Beckengefäſse. Ich sah eine Patientin der Breslauer Klinik auf dem Operationstisch verbluten, bei welcher nach einfachem Vorwälzen eines gröſseren Ovarientumors vor die Bauchhöhle die Vena cava geborsten war.

Kollaps während der Ovariotomie kann wie bei jeder gröſseren Operation vorkommen und erfordert die bekannte Behandlung mittels Wärme und Excitantien. Am häufigsten wird er sich ereignen bei den extrem groſsen Tumoren infolge zu rascher Entleerung der Bauchhöhle. Durch langsames Abflieſsenlassen des Cysteninhaltes kann man einem solchen Kollaps wohl stets vorbeugen. Tritt er jedoch ein, so ist rasche Herstellung der steilen Beckenhochlagerung das beste Mittel, ihn zu beheben.

Nebenverletzungen wichtiger Organe erfordern die entsprechende Behandlung. In der Regel sind es penetrirende Verletzungen des Darmes oder der Blase. Alsdann führt eine sorgsame Naht der Wunde fast sicher zur Heilung. Selbst bei vollkommener Durchreiſsung des Darmlumens und

der Blasenwand ist heut zu Tage die Prognose einer sorgfältigen Naht keine ungünstige, zumal, wenn man prophylaktisch drainirt. Unter Umständen kann es notwendig sein, ein Stück des Darmes zu reseciren, zumal in den Fällen, wo ein Carcinom oder Sarkom die Darmwand durchbrochen hatte. Nur im Notfalle wird man einen Anus praeternaturalis anlegen.

Verletzungen des Ureters kommen bei Exstirpation subseröser Kystome vor. Pozzi unterscheidet das seitliche Anreifsen und die totale Durchtrennung. In jedem Falle ist eine exakte Naht des Harnleiters anzustreben. Sind dagegen die beiden Ureterenden stark lädirt und weit von einander dislocirt, dann kommt eventuell die Implantation des Harnleiters in die Blase in Betracht, und nur, wo diese nicht durchführbar ist, wird man sich mit der Anlegung einer Ureterfistel begnügen.

Nur in Ausnahmsfällen ist die Nephrektomie auszuführen.

Verletzungen anderer Organe, wie Leber und Nieren, sind bei der Ovariotomie so extrem selten, dafs sie kaum in Betracht kommen.

## Die vaginale Ovariotomie.

### Litteratur.

Aleksenko, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Frauenkrankheiten 1889. No. 10. [Russisch]. Refr. Centralbl. f. Gynäkol. 1890. p. 892.
Bumm, Centralbl. f. Gynäkol. 1896. No. 12.
Byford, Amer. journ. of. obstetr. 1888, April. p. 337 u. Verhdlg. d. gyn. Ges. zu Chicago 1893 (s. Ref. Centralbl. f. Gynäkol. 1894. p. 729).
Dührssen, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. 1894. Bd. XXVIII. p. 402 nebst Diskussion.
Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. 1894. No. 29 u. 30.
Derselbe, Verhdlg. d. D. Ges. f. Gyn. zu Wien. 1895. p. 384.
Derselbe, Centralbl. f. Gynäkol. 1895. No. 15.
Fehling, Centralbl. f. Gynäkol. 1896. p. 779.
Hochenegg, Wien. klin. Wochenschr. 1889. No. 9. 26—30.
Jacobs, Policlinique. 1894. No. 8.
Leopold, Centralbl. f. Gynäkol. 1891. p. 96.
Mackenrodt, Volkmanns Sammlung klin. Vorträge. Neue Folge. No. 156.
Neugebauer, Monatsschr. f. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. III. p. 149 u. 154.
Olshausen, l. c.
Pfannenstiel, Verhdlg. d. D. Ges. f. Gynäkol. zu Leipzig (1897).
Sänger, Archiv f. Gynäkol. Bd. XXXVII. H. 1.
Schauta, Wien. med. Wochenschr. 1897. No. 1.
Wertheim, Centralbl. f. Gynäkol. 1896. No. 50.
Derselbe, Wien. klin. Wochenschr. 1897. No. 6.

Die vaginale Ovariotomie stammt aus Amerika, woselbst sie seit 1857 (W. Atlee) häufig ausgeübt wurde. Es waren fast durchweg Fälle, die man heut zu Tage als durch Colpotomia posterior ausgeführt bezeichnen würde. Nachdem die Operation viele Jahre hindurch in Mifskredit gekommen und nur von einzelnen Operateuren weitergepflegt worden war, hat nun bekanntlich die Dührssen-Mackenrodt'sche Vaginaefixation des Uterus wegen Retroflexio

die planmäfsige Colpotomie gezeitigt und damit auch die vaginale Ovariotomie von neuem und in verbessertem Mafse wieder auferstehen lassen. Zahlreiche Operateure, wie **Dührssen**, **Mackenrodt**, **Martin**, **Schauta**, **Wertheim**, v. **Erlach**, **Bumm**, **Byford**, **Péan**, **Neugebauer**, **Leopold** u. A. haben sich derselben zugewandt und über erfolgreiche Ovariotomien, sei es durch Colpotomia anterior oder durch den hinteren Scheidenschnitt berichtet.

Die schon recht zahlreichen Mitteilungen beweisen, dafs die Entfernung cystischer Tumoren auf vaginalem Wege recht wohl möglich und meist ungefährlich ist.

Am genauesten schildert **Schauta**, der über 23 Operationen mit einem Todesfall berichtet, die Technik:

Wie bei jeder *Colpotomia anterior* wird zunächst das vordere Scheidengewölbe durchschnitten, die *Blase abgelöst* und die Plica vesico-uterina durchtrennt: darauf wird *der Tumor von den Bauchdecken* her bis ins Scheidengewölbe herabgedrückt und *mit einem langen, etwas* gekrümmten Troikart angestochen, während *Krallenzangen*, welche nicht zu scharf sein dürfen, die Cystenwand anpacken. *Bei multiloculären Cysten* werden in derselben Weise mehrere Hohlräume *eröffnet*, *bei colloidem* Inhalt wird das Messer zur Incision verwendet und *durch Eingehen* mit der Hand der Tumor zerstückelt und vollends herausgezogen. *Danach* gestaltet sich die Abbindung des Stieles in der Regel sehr einfach. *Der Stiel* schlüpft zurück, und es wird die Blase mit dem Uterus an der natürlichen Stelle wieder vereinigt, ohne dafs eine Vaginalfixation gemacht würde. Unter Umständen wird, statt vernäht, mit Jodoformgaze tamponirt.

Bei subseröser Entwickelung der Geschwulst wird das Scheidengewölbe über derselben eingeschnitten, werden die darüber ziehenden gröfseren Gefäfse unterbunden, wird der Tumor incidirt und der entleerte Cystenbalg ausgeschält, wobei das Peritoneum oft unverletzt bleiben soll (?). Ist der Uterus hochgradig verdünnt oder mifsgestaltet, so wird er mit entfernt.

Zur vaginalen Operation eignen sich nach **Schauta** nur gut bewegliche, weder mit den Bauchdecken noch mit den Darmschlingen zusammenhängende Ovarialcysten und kleinere subseröse Cysten. Eine Contraindikation wird gegeben durch Verwachsungen und durch maligne Degeneration bei Tumoren von solcher Gröfse, die unverkleinert nicht zu entwickeln wären.

In neuester Zeit haben sich nun bereits warnende Stimmen gegen die vaginalen Operationen im allgemeinen erhoben, und speziell hat **Fehling** sich gegen die vaginale Ovariotomie ausgesprochen. Wenn auch dasjenige, was **Fehling** angeführt hat, zum grossen Teile mehr die vaginale Exstirpation entzündeter Annexe betrifft, so stimme ich ihm doch vollkommen zu, nachdem ich selbst ähnliche Erfahrungen auch gemacht habe.[1]

[1] S. d. Verhandlungen der Deutschen Ges. f. Gynäk. zu Leipzig 1897.

Viele glauben, daſs gerade die kleinen Tumoren sich für den vaginalen Weg eignen. Dies ist ganz unrichtig. Nur in den Fällen, bei denen doppelseitige Geschwulstbildung vorliegt, bei denen es also erlaubt ist, die totale Exstirpation des Uterus und der Adnexe auszuführen, ist unter Umständen die Operation leichter und ungefährlicher auf vaginalem Wege zu bewerkstelligen, namentlich wenn man die mediane Durchschneidung des Uterus hinzufügt und sich auf diese Weise einen breiten Zugang zu den Adnexen verschafft. Es gilt in dieser Beziehung dasselbe, was ich bereits bei dem Kapitel „Oophoritis“ (p. 278) angedeutet habe. Die Zahl dieser Fälle ist jedoch sehr gering; überwiegend sind die einseitigen und die gröſseren Tumoren.

Aber auch für diese kann ich keinen Vorzug in der vaginalen Operation erblicken.

Denn einmal ist die Auswahl der Fälle für dieses Vorgehen selbst nach der weitgehenden Indikationsstellung von Schauta immerhin beschränkt, insofern nur cystische, nicht verwachsene und nicht carcinomatöse Geschwülste in Betracht kommen.

Sodann ist zu bedenken, daſs die Diagnose dieser Qualitäten, welche allein die vaginale Ovariotomie zulassen, durchaus nicht immer mit der nötigen Zuverlässigkeit möglich ist. Abgesehen davon, daſs man sich schon in der cystischen Natur, besonders bei den kleineren Geschwülsten, täuschen kann, so gelingt es durchaus nicht immer, Adhäsionen vor der Operation mit Sicherheit zu erkennen. Vollends die carcinomatöse Natur der Cyste ist sehr schwer zu diagnosticiren, wie oben geschildert wurde. Man ist also bei der vaginalen Ovariotomie unliebsamen Täuschungen ausgesetzt, welche entweder den Übergang zur Laparotomie während der Operation erforderlich machen, was immer mifslich ist, oder es wird die Operation unübersichtlich, unsauber, und es kann selbst wegen Blutungen aus zerissenen Adhäsionen und Ligamentstümpfen Lebensgefahr entstehen. Bumm u. A. (auch ich) muſsten aus diesen Gründen den Uterus mit entfernen.

Wenn wir uns diejenigen Fälle vergegenwärtigen, welche sich thatsächlich für das vaginale Verfahren gut eignen, so sind es alles solche, bei denen die Abdominaloperation heut zu Tage eine Mortalität von nahezu 0% ergiebt, jedenfalls keine gröſsere Sterblichkeit, als bei der vaginalen Operation. In der That geben ja die gutartigen, nicht verwachsenen cystischen Eierstocksgeschwülste die allerleichtesten und einfachsten Ovariotomien ab. Wir brauchen also für diese Fälle kein neues Verfahren, zumal wenn dasselbe in anderer Hinsicht minderwertig ist.

Die Hauptschwäche jedoch der vaginalen Ovariotomie, selbst in den ganz glatten Fällen, sehe ich in der Gefahr der Impfimplantation.

In früheren Abschnitten ist wiederholt darauf hingewiesen worden, daſs selbst die allergutartigsten Kystadenome bei der Operation zur Verimpfung in die Bauchwunde oder Bauchhöhle Veranlassung geben können, wenn man nicht besondere Sorgfalt verwendet. Die Zahl der diesbezüglichen Beobachtungen vermehrt sich von Jahr zu Jahr. Während nun bei der Lapa-

rotomie, wie wir oben gesehen haben, sich durch geeignete Mafsregeln die Verimpfung mit Sicherheit vermeiden läfst, ist dies bei der vaginalen Ovariotomie schlechterdings unmöglich. Schon dafs man die Cysten niemals in toto exstirpiren kann, sondern stets incidiren mufs, ist nicht gut. Das Loch im Scheidengewölbe ist viel zu klein und in keiner Weise erweiterungsfähig. Vor allem aber kann man die Wundfläche, über welche der Cysteninhalt herabfliefst, nicht mit Sicherheit vor der Berührung mit demselben schützen. Besonders gefährlich ist das Morcellement der kleincystischen, halbsoliden Kystadenome oder gar carcinomatöser Tumorpartien. So glatt die vaginale Ovariotomie unter Umständen ablaufen kann, wovon ich mich selbst wiederholt an eignen Fällen überzeugt habe, so unsauber wird die Operation, sobald die Cystenwand zerreifst und zurückschlüpft, worauf sich der Inhalt in das Becken ergiefst. So habe ich bei der Entfernung eines doppelseitigen Dermoidkystoms per vaginam erlebt, dafs beide Cysten barsten und Dermoidschmiere sich ringsum im Becken verteilte. Wenn ich nun auch den Dermoidinhalt, wie oben erwähnt, nicht für so gefährlich erachte, wie man dies sonst im allgemeinen thut, so beweisen doch solche Erfahrungen, dafs man bei vaginalen Operationen nicht mit derjenigen Sicherheit das Eindringen von Cysteninhalt in die Peritonealhöhle und in Wunden vermeiden kann, die unbedingt für den Dauererfolg notwendig ist. Ich zweifle nicht daran, dafs bei reichlicherer Anwendung der vaginalen Operationen sich die Dauererfolge verschlechtern werden.

Angesichts dieser Nachteile sind die Vorteile des vaginalen Verfahrens nur gering. In erster Linie wird der Wegfall der Möglichkeit eines Bauchbruchs gerühmt. Jedoch läfst sich gerade bei der Ovariotomie, wo wir doch so selten zu tamponiren oder zu drainiren nötig haben, die Hernie durch sorgfältige Etagennaht auf ein Minimum reduciren, auch würde die Hernie als eine nicht lebensgefährliche Folgeerscheinung gegenüber den direkt lebensbedrohlichen Impfimplantationen nicht in die Wagschale fallen können. Und wenn andere, wie Dührssen, in der Laparotomienarbe eine Verstümmelung erblicken, so ist dem gegenüberzuhalten, dafs die vaginale Ovariotomie bereits viel ärgere Verstümmelungen gezeitigt hat, vor allem die Wegnahme des Uterus zum Zwecke der Blutstillung.

Ich möchte daher nach wie vor der alten Laparotomie das Wort reden, wenn es sich um die Entfernung eines Ovarialtumors handelt.

Nur unter ganz bestimmten Umständen kann es einmal besser sein, den vaginalen Weg zu beschreiten, so z. B. wenn es bei Gelegenheit irgend einer andern vaginalen Operation, etwa einer Prolapsoperation bezw. einer Vaginaefixation darauf ankommt, einen kleineren Ovarialtumor mit zu beseitigen, dessen Existenz vielleicht sogar erst während der Plastik entdeckt wurde.

Ferner ist der vaginalen Ovariotomie sub partu bereits oben gedacht worden.

Auch sonst kann die Operation von oben her, wie Olshausen bereits erwähnt hat, durch besondere Umstände erschwert erscheinen, während das Scheidengewölbe gut zugänglich ist, ja es kann sogar ein kleiner gut abgrenzbarer Tumor, der dem hinteren Scheidengewölbe

auflag. in das Lumen der Vagina durchgebrochen sein, wie dies Olshausen unter Citirung der Fälle von Girsztowt und E. Schwarz erwähnt.

Dafs endlich bei kleinen doppelseitigen Ovarientumoren die Operation durch die vaginale Totalexstirpation unter Umständen erleichtert wird, ist bereits oben besprochen worden.

---

Ebenso wie in seltenen Fällen einmal ein Ovarialtumor zum Teil oder vollständig in einem hinteren Scheidenprolaps gelegen sein und von dort entfernt werden kann, so ist es auch möglich, dafs ein solcher Tumor die vordere Rectalwand vor sich her treibt und in einen Prolapsus recti zu liegen kommt, wie dies bereits Madame Lachapelle (Pratique des accouchements) mitteilt.

Einen solchen Fall von Stocks erwähnt Olshausen: Durch Incision der vorgefallenen Rectalwand wurde der Tumor angeschnitten, entleert und mitsamt dem anhängenden Ovarium und der Tube abgebunden. Über die Natur des Tumors, der nach der Schilderung vielleicht ein parovarialer gewesen sein könnte, ist nichts Genaues mitgeteilt. Die Kranke genas.

Dafs auch durch forcirte Entbindung mittels Zange bei im Becken liegender Ovarialgeschwulst plötzlich ein Prolaps derselben durch einen Mastdarmrifs und nach Abbindung des Stiels auf diesem Wege eine Heilung möglich ist, berichtet Aleksenko.

Während diese „rektalen“ Ovariotomien nur als Gelegenheitsoperationen anzusehen sind, hat Sänger für gewisse intraligamentäre nach dem Cavum pelvis subperitoneal entwickelte Cysten des Ovariums und Parovariums, ebenso wie für andere Beckengeschwülste planmäfsig den perinealen Schnitt empfohlen, der sich ihm bei Exstirpation „einer rechtsseitigen Dermoidcyste des Beckenbindegewebes“ bewährt hatte.

Der Schnitt wurde seitlich geführt, vom inneren Rande der rechten grofsen Schamlippe leicht schräg nach innen über den Damm weg bis 2 cm über den After hinaus; nach Eröffnung des Cavum ischio-rectale, Durchschneidung des M. levator ani und der Fascia pelvis wurde die Cyste enukleirt und der Hohlraum tamponirt. Heilung nach 3 Wochen.

Auch die sacrale Operationsmethode von Hochenegg kann für gewisse Ausnahmsfälle gelegentlich einmal in Anwendung kommen. Hochenegg entfernte bei einer sacralen Uterusexstirpation doppelseitige Dermoidcysten des Ovariums und exstirpirte ferner auf demselben Wege einen überfaustgrofsen cystischen Tumor „aus dem linken Parametrium“, dessen Ursprung übrigens nicht ganz klar war. Dem Gynäkologen ist die sacrale Voroperation einerseits und die langdauernde Nachbehandlung andererseits unsympathisch, so dafs diese Operation auch aus anderer Indikation selbst nach der warmen Empfehlung von Herzfeld wenig Anklang gefunden hat. Immerhin giebt es bekanntlich auch an Ovarien gelegentlich Geschwülste, welche weder per abdomen noch per vaginam zugänglich sind. Nachdem ich mich von der Leistungsfähigkeit der Methode bei Mastdarmoperationen überzeugt habe, werde ich nicht Anstand nehmen, auch einmal einen Ovarientumor auf diese Weise zu exstirpiren, der mir anders nicht zugänglich erscheint.

# Prognose der Ovariotomie.

## Litteratur.

Antona, Revue de Chir. 1889, No. 9.
Bantock, Provinc. med. Journ. 1889, Dec. 2, pag. 721.
Bergh, Hygiea 1894, No. 5, pag. 423 - 426.
Bumm, Münchener med. Wochenschrift 1887, No. 10.
Championnière, Journ. de méd. et chir., T. LX, 1888, Mai.
Croom, Edinb. med. Journ., 1889, Mai.
Demakis, Inaug.-Diss., Göttingen 1895.
Dobczynski, Inaug.-Diss., Königsberg 1888
Doran, A. Lancet 1894. Dez. 15.
Doyen, Arch. prov. de chir. 1892, Dec.
Dudley, Amer. Journ. of obstetr. 1890, März—Juni. (Sitzung der Newyorker Gesellschaft vom 19. November 1889).
Emanuel, Zeitschr. für Geburtshilfe und Gynäk., Bd. XXVII.
Fritsch, Bericht über d. gynäk. Operationen. Berlin. Wreden 1893.
Harris, Amer. Journal of the medic. scienc. 1894, März.
Heinricius. Finsca Läkare etc. (Ref. Centralbl. f. Gynäk. 1895, S. 905).
Herzfeld, Wiener med. Wochenschrift, 1894 No. 11.
Hofmeier, Gynäk. Operationen. Leipzig u. Wien. Deuticke 1872.
Jentzer, Archiv de tocol. 1889, Febr., No. 2.
Johnson, Journal of the Amer. med. assoc. 1889, Juli 13, pag. 62.
Kelly und Robb, Johns Hopkins Hospital Reports, Rep. in Gynecol. I by H. Kelly. Baltimore 1890, Bd. II, pag. 141.
Landsberg, Inaug.-Diss., Breslau 1887.
Löhlein, Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäk. 1896 III.
Magniagalli, cit. nach Eisenhardt: Die Wechselbeziehungen zwischen internen und gynäk. Erkrankungen. Stuttgart. Enke 1895.
Malthe, (Schwedisch) Referat im Centralblatt für Gynäk. 1889, S. 654.
Martin, A., Eulenburgs Realencyklopädie, 3. Aufl., u. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. XIX, S. 239, (Diskussion S. 287)
Martin, Ch., Provinc. med. Journ., 1892, Okt. 1.
Negri, ref. Centralbl. f. Gynäk. 1888. S. 110 nebst Diskussion (S. 90.)
Olshausen, l. c. u. Centralbl. f. Gynäk. 1888 S. 10 nebst Diskussion (S. 90.)
Pernice, Inaug.-Diss. Greifswald 1894.
Pfannenstiel, Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk., Bd. XXVIII.
Rabagliati, Provinc. med. Journ. 1892, Aug. 1.
Robson, M. Provinc. med. Journ. 1892, Juli.
Rüttermann, Inaug.-Diss., Berlin 1893.
Ruge, P., Berliner Klinik. H. 30, Dez. 1890.
Runge, Therap. Monatshefte, Berlin 1993, pag. 587.
Smith, H., The brit. gynaec. Journ. XXXVI. Febr. 1894, pag. 455.
Ssutugin, Wratsch 1891 (ref. Centralbl f. Gynäk 1892, S. 244.
Tait, L., Med. record. 1888, Nov. 10, pag. 553.
v. Velits. Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäk., Bd. 20.
Wells, Sp., Americ. Journ. of obstetr. 1888, Oct.
Werner, M., Med. News 1890, Aug. 16, pag. 164.
Zweifel, Vorlesungen über klin. Gynäk. 1892.

vielfach behauptet, aber auch noch in neuerer Zeit besonders von [illegible] u. A. für möglich gehalten worden, ohne dafs ein strikter Nachweis [illegible] worden wäre. Auch eine Infektion auf dem Wege der Blutbahn [illegible] vollständig unwahrscheinlich, da metastatische Eiterungen nur bei Pyämie vorkommen und keine Vorliebe für die Speicheldrüse haben, [illegible] die grofse Mehrzahl der Parotitiden nach Ovariotomie ohne Allgemeininfektion verläuft und vor allen Dingen die Speicheldrüse für gewöhnlich der einzige Herd der metastatischen Infektion sein würde. Seitdem man das Ausspülen des Mundes nach Operationen gröfseren Wert legt, ist [illegible] die Parotitis seltener geworden.

In einigen Fällen ist leichte Temperatursteigerung vom etwa dritten bis [illegible]benten Tage zu beobachten, ohne dafs auch nur die geringste Lokalisation einer Infektion, welcher Art sie auch sei, nachweisbar wäre. Zum Teil liegen wohl doch leichte Infektionen vor, zum Teil mögen auch Resorptionsvorgänge die Ursache sein, die von einigen Autoren auf Retention von Flatus und Kot in den Därmen, kurzum auf Stuhlverstopfung zurückgeführt werden. In Fällen, die mit Darmkolik verbunden sind, mag dies richtig sein; vielleicht sind jedoch die Temperatursteigerungen mehr als mangelhafte Ausscheidung von Stoffwechselprodukten aus dem Körper zu deuten.

Über Änderung des Stoffwechsels nach Ovariotomien sind unsere Kenntnisse noch sehr gering. Wüfsten wir mehr davon, so würde uns gewifs manches in dem Befinden unserer Operirten klarer werden.

Nach Championnière treten infolge von Operationen an Ovarien sowohl wie am Uterus auf reflektorischem Wege selbst bei vollkommener Fieberlosigkeit zuweilen Steigerungen von Puls und Respiration auf, mitunter ein krankhafter Husten („gutturaler Reflex“), Schlucken, Erbrechen.

Auch die grofse Unruhe und Schlaflosigkeit, die in den ersten Tagen so häufig ist, wird von ihm in ähnlicher Weise gedeutet.

Tachycardie ist nach der Ovariotomie, ebenso wie nach anderen Operationen, wiederholt beschrieben worden, teils paroxystische, teils andauernde Tachycardie. Magniagalli führt sie auf die Anwendung von Antisepsicis zurück, Negri hält sie — wohl mit Recht — für ein nervöses Symptom. Einige Male hatte ich den Eindruck, dafs dieselbe eine Nachwirkung der Äthernarkose ist.

Später auftretende Störungen der Herzthätigkeit nach einseitiger Ovariotomie sind als zufällige Komplikationen aufzufassen. Eine meiner Ovariotomirten litt mehrere Jahre daran, dann verschwand das Leiden spontan.

Reflektorische Hautaffektionen nach Ovariotomie wurden selten beschrieben. Butler-Smythe sah Urticaria danach. Nach Lawson Tait kommt dieselbe in circa 7 % aller Fälle von Laparotomie vor, sie ist also nichts für die Ovariotomie spezifisches.

Intraperitoneale Nachblutungen, welche zur Bildung von Hämatocele retrouterina führen oder gar tödlich werden, machen sich durch die be-

... Sausen vor den Ohren.
... fast stets auf mangelhafte Sorgfalt
... zurückzuführen. Wo die Blutung zum
... Druck im Becken und
... im Anfange der zweiten Woche,
... st ... des hinteren Scheiden-
... mit dem Paquelin auszuführen ist.
... nach Ovariotomie gehört das
... welche eine ganze Anzahl von Kranken
... Tage nach der Operation bekommen
... werden. Sie ist nicht als Menstruation
... zutreffend bemerkt, auf die collaterale
... Gefäfsgebiete derjenigen Hauptarterien
... Tumor mit Blut versorgten.*.
... Blutung nach Exstirpation gröfserer Ge-
... typisch erscheint sie mir nach doppel-
... in der Regel auch stärker auftritt
... pflegt sie auszubleiben. Einer Behand-

## ...ursachen.

... und ernsten Komplikationen nach
... Kapitel von Olshausen über die
... dort über Shock, Verblutung, Peri-
... Entstehung und den Verlauf dieser
... pafst auch für die Ovariotomie, nur
... Zustände nach dieser Operation sich

... technisch leichter als die Myomo-
... daher mit geringeren Gefahren ver-
... schwierige Exstirpationen von Ovarien-
... ganerkrankungen verschiedenster Art
... dieselben bedrohlichen Nachkrank-
... nach jeder eingreifenden Operation
... auch nach der kürzesten Operations-
... zu Tage fast gar nicht mehr in
... Grundsätze allerortens durchge-
... aus der Welt zu schaffen und kann
... Operateur passiren. Die Zahl der
... dafs nicht einmal eine derselben

* ... wir in der Breslauer Frauenklinik
... Ovarialkystoms blieb das Zwerchfell
... stalpleura abnorm hoch stehen. Es

konnte deshalb der obere Teil der Bauchhöhle nach der Operation von einer gröfseren Menge Luft nicht befreit werden. Unter dem Einflufs von Fäulnisbakterien der atmosphärischen Luft kam es zu Fieber und Zersetzungsvorgängen an der durch Lösung ausgedehnter Adhäsionen gesetzten Wundfläche der inneren Bauchwand und zu einer förmlichen Austrocknung („Exhaustion") von Leber und Magen durch die zurückgebliebene Luft.

Tetanus kommt heut zu Tage fast nicht mehr vor nach Ovariotomie. Olshausen hat noch 1886 38 Fälle tabellarisch zusammengestellt unter Hinzufügung, dafs die Zahl noch gröfser sei. Seitdem ist meines Wissens nur ein Fall (von Johnson) beschrieben worden. Durch aseptische Mafsregeln wird sich diese Infektion wohl stets verhüten lassen.

Wo Ileus auftritt, da liegt gewöhnlich eine Infektion zu Grunde, eine langsam verlaufende Peritonitis, ein „paralytischer Ileus"; doch nimmt Olshausen an, dafs auch ohne Infektion eine Darmlähmung eintreten könne, namentlich, wenn bei der Operation die Darmschlingen eventrirt werden mufsten. Abknickung von Därmen infolge von Verwachsungen mit dem Adnexstumpf oder infolge von einfacher Achsendrehung ist selten. Noch seltener dürfte der Kunstfehler in Betracht kommen, dafs bei der Bauchnaht ein Teil einer Darmschlinge mit eingenäht wird.

Zuweilen tritt erst nach Wochen oder Monaten ja selbst Jahren, wahrer Ileus auf, dann stets bedingt durch Abknickung eines fest adhärenten Darmes.

Bezüglich des therapeutischen Verhaltens, sowie der Diagnose des Ileus sei wiederum auf die bedeutsamen Angaben Olshausens in dem betreffenden Abschnitt verwiesen, in welchem auch ein Fall nach Ovariotomie Erwähnung findet.

Herzdegeneration infolge von Chloroformnachwirkung ist nach Ovariotomie gerade so gut möglich wie nach jeder anderen Operation, ebenso Nierenaffektion.

Tod in Folge von Erschöpfung oder Inanition kommt vor, wenn die mit dem Ovarientumor behaftete Frau schon alt und dekrepide war, oder wenn eine maligne weit vorgeschrittene Krankheit vorlag.

Unter diesen Verhältnissen kann schon eine einfache Probeincision in ähnlicher Weise tödlich enden.

Ebenso ist Embolie in der Regel bedingt durch bereits vorgerücktere Stadien von Kachexie, selten einmal durch gutartige Thrombenbildung in den Beckenvenen, noch seltener in der Schenkelvene.

Hypostatische Pneumonien sind ebenfalls vorzugsweise bei den älteren oder kachektischen Frauen beobachtet worden, wenn ich von der in der Regel harmloseren Ätherpneumonie absehe.

Tod an erschöpfender Eiterung, selbst noch nach Jahren, wird gleichfalls immer seltener mit der Vervollkommnung der Antisepsis. Vor 8 bis 10 Jahren sah ich an der Breslauer Frauenklinik noch zwei solcher Fälle, den einen nach Stumpfexsudat, aus dem sich Senkungabscesse entwickelten, den anderen nach schwieriger Ausschälung eines intraligamentären papillären Kystadenoms mit nachfolgender Tamponade und anschliefsender Bauchfistel.

1000 Ovariotomien, zu denen allerdings die Salpingo-oophorectomien hinzugezählt sind, 8,5 % Mortalität; **Schauta** hatte (bis 1894) 8,1 %; **Doyen** (bis 1892) 8 %; **Mundé** (bis 1895) 9,4 %; **Hofmeier** (bis 1892) 11,6 %; **Runge** (1888—1893) 12 %, jedoch in den letzten 4 Jahren (nach **Demakis**, 1895) nur 9 %; **Fehling** (1887—1895 nach **Hecht**) 8,4 %; **Fritsch** (1891/92) 4,5 %; **Pernice** (bis 1894 nach **Busack**) 4,3 %; **Dohrn** (bis 1889) 4 %; **Péan** (1885—1887) 2 % u. s. w.

Dafs **Sp. Wells** und **L. Tait** bei ihren letzten Serien von Ovariotomien nur 4,4 bezw. 3,3 % Sterblichkeit hatten, wurde oben bereits erwähnt.

Ich selbst habe bisher 78 Ovariotomien mit einem Todesfall ausgeführt. Wenn ich mir auch wohl bewufst bin, dafs eine so kleine Zahl nicht mafsgebend ist, so erscheint sie mir doch nicht ganz wertlos, insofern sowohl technisch recht schwierige Fälle, als auch fast sämtliche Gattungen von Tumoren, sowie Komplikationen der allerverschiedensten Art in diesem Material enthalten sind. Nicht mitgerechnet sind die sogen. Probelaparotomien (ca. 15), unter denen ich einen Todesfall an Lungenembolie habe.

Aus vorstehenden Angaben geht hervor, dafs die Ovariotomie in der Reihe der Laparotomien bezüglich seiner Ungefährlichkeit mit an erster Stelle steht.

Die guten Erfolge der Ovariotomie beruhen, wie bereits erwähnt, auf den Fortschritten im Gebiete der Anti- und Asepsis. Da diese jedoch sämtlichen Operationen zugute kommen und trotzdem die Laparotomien zum Zwecke der Entfernung anderer Geschwülste noch eine gröfsere Sterblichkeit aufzuweisen haben, als die Ovariotomie, so geht daraus hervor, dafs in dieser Operation an und für sich günstigere Bedingungen liegen müssen. Zum Teil sind sie natürlich darin zu suchen, dafs eine grofse Anzahl von Operationen technisch aufserordentlich leicht ist und deshalb nur sehr kurze Zeit in Anspruch nimmt, vor allem aber darin, dafs in der Regel eingreifendere Manipulationen an den übrigen Eingeweiden nicht vorgenommen zu werden brauchen, dafs oft Därme überhaupt nicht bei der Operation zu Gesichte kommen, dafs Nebenverletzungen lebenswichtiger Organe viel seltener möglich sind, und endlich, dafs die Geschwulst fast stets frei von Bakterien ist und daher keine Gelegenheit zur Infektion darbieten kann. Trotzdem wird die Ovariotomie, wie jede gröfsere Operation, eine gewisse Mortalität stets behalten, die ihre Begründung findet teils in Komplikationen der Geschwulstkrankheit, teils in anatomischen Verhältnissen, die mit dieser selbst verbunden sind.

Eine vollkommen unkomplizirte Ovariotomie hat heut zu Tage wohl eine Mortalität, die zwischen 0 und 1 % liegt. Sind dagegen bereits Komplikationen, wie Stieltorsion, Ruptur, Vereiterung mit ihren Folgeerscheinungen (Verwachsungen, Peritonitis, Autointoxikation u. s. w.) vorhanden, so sind die Resultate weniger günstig, ebenso sind natürlich jegliche anderen Komplikationen von Seiten lebenswichtiger Körperorgane, wie Herz, Lunge, Nieren von Einflufs auf den Erfolg. Eine technisch schwierige Exstirpation verlängert

ist meist etwas verzögert. Nach Olshausen tritt sie in der Regel erst nach 7--8 Wochen auf; nicht selten hält dieselbe genau den Zeitpunkt ein, zu welchem sie erwartet wurde, und wird somit durch die inzwischen stattgefundene Ovariotomie gar nicht beeinflufst. Nicht in Betracht kommt hier die nach der Operation sich einstellende Pseudomenstruation, von welcher p. 504 die Rede war. Je leichter der Eingriff war und vertragen wurde, um so weniger verzögert er den Eintritt der ersten Regel.

Im Übrigen pflegt sich der Typus der Menstruation im Vergleich zu dem Verhalten vor der Operation nicht zu ändern, es sei denn, dafs die Geschwulst selbst eine Störung der Menstruation bewirkt hatte. In diesem Falle wird die Blutung wieder geregelt, sei es dafs besonders starke, anteponirende Menses aufhören und wieder die normalen Zwischenpausen innehalten, sei es, dafs eine Amenorrhoe beseitigt wird.

Das Eintreten einer Blutung aus dem Adnexstumpf, welche man früher bei extraperitonealer Stielbehandlung bisweilen am unteren Wundwinkel beobachtete, kommt heut zu Tage bei der allgemein üblichen Methode der Stielversenkung kaum noch in Betracht. Wenn eine solche Blutung überhaupt vorkommt, so läfst sie sich kaum nachweisen, da das aus dem Adnexstumpf aussickernde Blut, welches sich nunmehr in die Bauchhöhle ergiefst, zu gering ist, als dafs es sich bei einer Untersuchung fühlen liefse, oder dafs es Symptome verursachte. Theoretisch ist eine derartige Blutung nicht abzuleugnen. Ich sah in einem Falle, wo nach Ausschälung einer intraligamentären Ovarialgeschwulst der untere Wundwinkel tamponirt worden war und infolge dessen eine Bauchfistel für mehrere Monate zurückblieb, bis zum Schlusse dieser Fistel regelmäfsig zur Zeit der Menstruation, welche übrigens auf normalem Wege und in der richtigen Weise zur Ausscheidung gelangte, auch eine 1 bis 2 Tage anhaltende, allerdings mäfsige Blutung aus der Bauchfistel. In einem anderen Falle, in welchem ich wegen Adenomyoma uteri die vaginale Totalexstirpation mit Zurücklassung der Adnexe der einen Seite ausgeführt hatte, bestand eine den Typus der Menstruation einhaltende und mit menstrualen Beschwerden verbundene Blutung aus dem eingenähten Tubenstumpf fort. Es geht aus diesen Beobachtungen hervor, dafs thatsächlich die menstruale Kongestion eine Blutung aus dem Adnexstumpf bewirken kann, doch dürfte dieselbe, wie bereits angedeutet, ihrer Geringfügigkeit wegen, klinisch keine Rolle spielen. Immerhin ist der bereits von Olshausen erwähnte Fall Schröders bemerkenswert, welcher bei der ersten Menstruation post ovariotomiam, bei der die Tube nicht mit exstirpirt war, eine Hämatocele auftreten sah. Dagegen ist wohl der gleichfalls von Schröder referirte Fall von tödlicher innerer Hämorrhagie am 19. Tage nach einer schwierigen Ovariotomie als eine Nachblutung zu deuten, welche aus einem Blutgefäfs nach Lösung von Thromben eintrat.

Die Fruchtbarkeit wird bekanntlich durch Wegnahme eines Eierstockes nicht wesentlich beeinträchtigt, wie die zahllosen Fälle von Geburten post ovariotomiam erweisen. Spencer Wells berichtet, dass von 1000 von ihm

Ovariotomirten 117 geboren haben und zusammen noch 228 Kinder hatten. Mehrere hatten wiederholt geboren. Eine von Fritsch operirte Frau, welche bereits mit 27 Jahren (zur Zeit der Operation) 7 Kinder hatte, hat nach der Ovariotomie noch weitere 6 Kinder zur Welt gebracht.

Im Übrigen ist natürlich das Wohlbefinden nach der Operation ganz davon abhängig, ob zufällige Komplikationen vorhanden waren oder eintraten, ob Störungen der Wundheilung statthatten u. s. w. Dauerndes Wohlbefinden ist die Regel und können die Ovariotomirten ein hohes Alter erreichen. Harris berichtet einen Fall von 50jährigem Jubiläum der Heilung von doppelseitiger Ovarialgeschwulst. Die Operation war seiner Zeit von Atlee, dem verstorbenen Bruder des bekannten Ovariotomisten in Washington ausgeführt worden, nachdem schon vorher sechsmal wegen Ascites punktirt worden war. Es ist dies der erste Fall von doppelseitiger Ovariotomie, der überhaupt ausgeführt wurde nach der Harris'schen Darstellung. Die Operation, welche 45 Minuten gedauert hatte, war natürlich ohne Anästhetika gemacht worden, wobei die Patientin die meisten Schmerzen infolge der Lösung der Adhäsionen des rechtseitigen Tumors gehabt haben will. An ihrem Jubiläumstage war die Frau vollkommen gesund und rüstig.

Es ist selbstverständlich, dafs die Ovariotomie, wie jede andere Operation, allerlei Störungen und Nachkrankheiten veranlassen kann. Sie kann den Anstofs geben zu einer nervösen oder psychischen Alteration. Doch kommt dies bekanntlich bei geeigneter Disposition unter Umständen auch nach ganz einfachen operativen Eingriffen vor. Auch die sonstigen Nachkrankheiten nach der Ovariotomie, wie Bauchfistel, Darmfistel und dergleichen, unterscheiden sich in ihrer Entstehung, ihrem Verlauf und ihrer Behandlung nicht viel von ähnlichen Zuständen nach anderen Laparotomien.

---

Besondere Berücksichtigung verdient das Auftreten von Recidiven. Da dieselben jedoch ganz und gar von der Natur des entfernten Tumors abhängig sind, so habe ich es für richtig gehalten, die Recidive bei den einzelnen Geschwulstarten besonders zu besprechen und kann daher an dieser Stelle auf eine allgemeine Erörterung verzichten. Auch das Auftreten von Carcinom nach Ovariotomien ist bereits früher (p. 346) im Anschlufs an das Kapitel über carcinomatöse Degeneration erledigt worden.

Fälschlicherweise wird vielfach auch die spätere Geschwulstbildung in dem bei einseitiger Ovariotomie zurückgelassenen Eierstock als „Recidiv“ bezeichnet. Die Neigung zum doppelseitigen Auftreten der Geschwulst ist gleichfalls bei den einzelnen Arten berücksichtigt worden. Wiederholt wurde bei dieser Gelegenheit erwähnt, dafs die doppelseitige Erkrankung durchaus nicht immer eine gleichzeitige zu sein braucht, dafs jedoch bei den zur Doppelseitigkeit neigenden Tumoren in einem relativ grofsen Prozentsatz, den übrigens Olshausen im allgemeinen auf 16% beziffert, den ich selbst nach meinen eigenen Erfahrungen erheblich höher veranschlagen möchte, sich bei der Operation bereits beide Ovarien erkrankt finden.

Bedenken wir ferner, dafs auch bei einseitiger Erkrankung das andere Ovarium, sei es aus prophylaktischen Gründen oder weil es andersartige Veränderungen zeigte, häufig mit entfernt wird, so bleibt für die Beurteilung der Frage, wie häufig das andere Ovarium sich nach einseitiger Ovariotomie zur Geschwulst umwandelt, nur eine stark reduzirte Anzahl von Fällen übrig. Für diese giebt Spencer Wells, dem wir wohl zweifellos die gröfste Erfahrung auf diesem Gebiete zugestehen müssen, an, dafs das zurückgelassene Ovarium in 2 % der Fälle später erkrankt. Diese Zahl dürfte wohl als zutreffend zu bezeichnen sein.

Aus der Litteratur lassen sich genaue Angaben nicht gut machen, da bei den Berichten über wiederholte Laparotomien nicht immer streng geschieden wird, ob dieselbe wegen Erkrankung des zweiten Ovariums oder wegen Recidiv an der Stelle der abgetragenen Geschwulst resp. wegen Metastasen oder wegen Nachkrankheiten anderer Art gemacht wurde. Ferner ist nicht überall zu ersehen, auf wie viel erste Ovariotomien sich die wiederholten Operationen beziehen. Auch sind bei den diesbezüglichen Litteraturangaben die doppelseitigen Ovariotomien für die Berechnung nicht immer ausgeschieden und über die Mortalität der ersten Operationen nicht immer genaue Angaben gemacht.

Nach dem Material der Breslauer Klinik kommen auf ca. 300 einseitige Ovariotomien, welche zur Genesung führten, 6 wiederholte Ovariotomien wegen Geschwulstbildung am andern Eierstock. Diese Zahl ist allerdings sehr niedrig, aber es ist auch zu bedenken, dafs gerade die einseitigen Ovariotomien vorzugsweise eben diejenigen Fälle betreffen, welche zur doppelseitigen Geschwulsterkrankung überhaupt nicht tendiren. Interessant ist übrigens, dafs etwa $^2/_3$ der wiederholten Ovariotomien, soweit sich dies aus den Angaben der Litteratur entnehmen läfst, papilläre Kystadenome betrifft, eine Thatsache, welche sehr für die oben befürwortete Entfernung des noch gesunden Eierstockes bei papillären Geschwülsten spricht.

Die Zeit zwischen der ersten und zweiten Ovariotomie schwankt nach Olshausen in den verschiedenen Fällen zwischen $^1/_2$ und 25 Jahren. In der Mehrzahl wurde jedoch die zweite Operation 1—2 Jahre nach der ersten ausgeführt. Die neuere Kasuistik bringt nicht wesentlich andere Beobachtungen. Die Mitteilungen über einen etwas längeren Zeitraum bis zur zweiten Operation sind ziemlich spärlich. Derselbe betrug bei H. Smith $8^1/_2$ Jahre, A. Doran 14 Jahre, Bergh $14^1/_2$ Jahre, Löhlein 15 Jahre, Emanuel 15 Jahre.

Eine nähere Betrachtung derartiger Fälle hat keinen grofsen Wert, da sich der Beginn der zweiten Erkrankung nur selten feststellen läfst und der Zeitraum im übrigen von der Wachstumsgeschwindigkeit der Geschwulst, von dem Charakter des Tumors und von der bei der zweiten Operation gefundenen Gröfse desselben abhängt.

Wichtiger ist die Prognose der wiederholten Ovariotomie. Dieselbe ist nach Olshausen nicht schlecht. Dieser Autor stellte 32 Fälle zusammen, von denen 4 tödlich endeten, konstatirte also etwa 12 % Mortalität. Jentzer rechnet aus 76 Fällen der Litteratur (bis 1889) 10,5 % heraus,

Spencer Wells hatte unter 12 eigenen wiederholten Ovariotomien einen Todesfall = 8,3 %. Mit diesen Angaben stehen in Kontrast die Mitteilungen von v. Velits, welcher in 65 Fällen eine Sterblichkeit von 26,15 % fand. Wenn auch diese Zahl wahrscheinlich zu hoch ist, so zeigt sie doch andererseits, dafs die anderen angeführten Zahlen wiederum zu gering sind, und dies beweist wieder einmal, dafs namentlich bei verhältnismäfsig niedrigen Ziffern die Statistik keinen Wert hat.

Die hohe Sterblichkeit der wiederholten Ovariotomie ist dadurch bedingt, dafs die meisten Fälle technisch wegen Verwachsungen, die sich nach der ersten Operation gebildet hatten, grofse Schwierigkeiten darboten, eine Thatsache, die wir ja von jeder wiederholten Laparotomie kennen. In wie weit diese erhöhte Mortalität bei der Abwägung in Betracht kommt, ob man in gewifsen Fällen den anderen gesunden Eierstock prophylaktisch entfernen soll, wurde bereits erörtert.

Bezüglich der Technik der wiederholten Ovariotomie sprechen sich Martin und Olshausen dahin aus, dafs man neben der alten Narbe in der Regel den Schnitt zu machen hat, da auch nach anscheinend ganz reaktionslosem Verlauf der ersten Operation sich häufig verwachsene Därme an der vorderen Bauchwand in der Schnittlinie finden; ferner empfehlen die genannten Autoren aus demselben Grunde, den Schnitt möglichst weit nach oben zu verlegen und von dort her das Peritoneum zu eröffnen. Hat sich nach der ersten Operation eine Hernie gebildet, so ist dieselbe zu excidiren. Im übrigen ist die Technik der Operation die allgemein übliche.

Fig. 1.

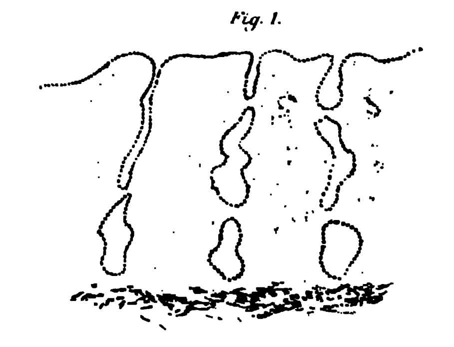


Fig. 2.

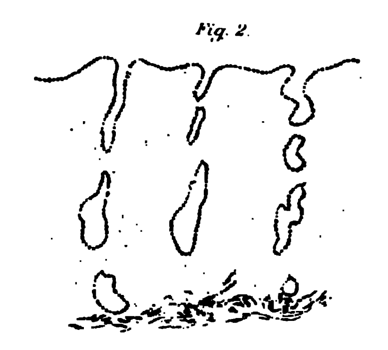


Fig. 3.

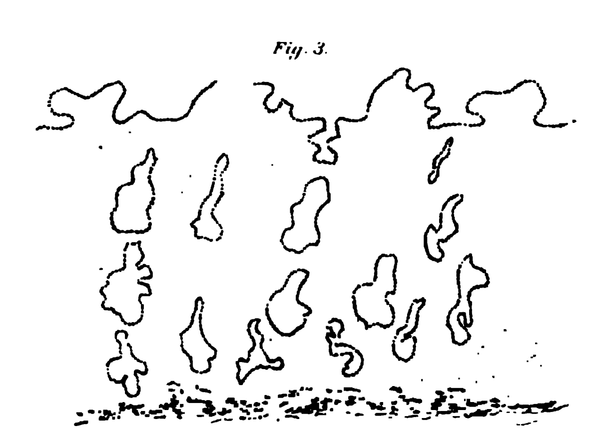


Fig. 4.

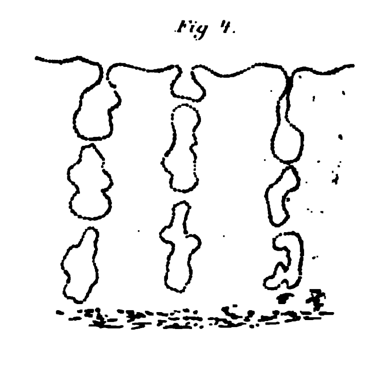
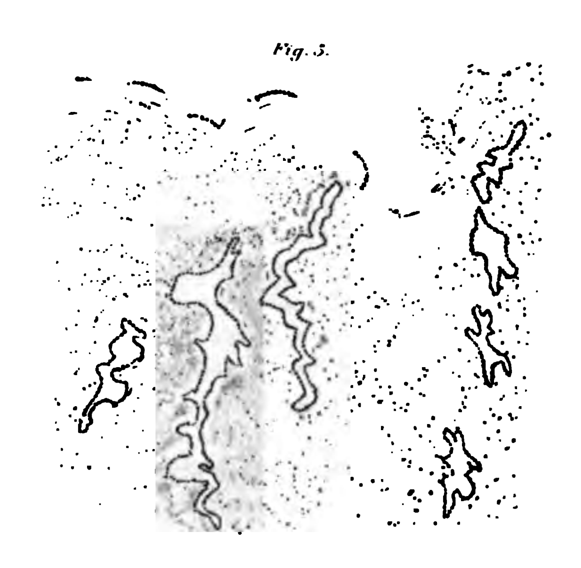


Fig. 5.









N200
V428
v.31
1898
Veit, J. ed.
Handbuch der Gynä-
kologie.
NAME
59939
DATE DUE

